

วิเคราะห์วิกฤตในการพัฒนากำลังทางเรือ สิ่งท้าทายและทางเลือกในการแก้

โดย พล.ร.ต.ดร.ทวิพัฒน์

กล่าวนำ

บทความนี้มีความตั้งใจที่จะตรวจสอบ อธิบาย และยืนยันสิ่งท้าทายที่สามารถมองเห็นได้ง่ายจากมุมมองของการพัฒนากำลังทางเรือ และเมื่อเห็นสิ่งท้าทายแล้วได้เสนอทางเลือกในการแก้ เพื่อเป็นการจุดประกายความคิดที่อาจนำไปพัฒนารายละเอียดสำหรับนำไปดำเนินการต่อไปโดยมีสิ่งท้าทายขั้นต้น ๔ ด้าน ที่นำมาอภิปรายในบทความนี้ ประกอบด้วย สิ่งท้าทายด้านทัศนคติของการเมืองและสังคม สิ่งท้าทายด้านภูมิรัฐศาสตร์ สิ่งท้าทายด้านเทคโนโลยี และสิ่งท้าทายด้านการงบประมาณ สำหรับทางเลือกเพื่อการแก้ นั้น ประกอบด้วยสาระสำคัญ ๓ ส่วน คือ หมายความว่าด้วยการบำรุงกำลังทางเรือ การต่อเรือรบเป็นการลงทุนเพื่อเศรษฐกิจในด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และกองทุนการต่อเรือรบเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศทางทะเล โดยจะอภิปรายถึงเหตุผลและความจำเป็นเบื้องต้นของแต่ละส่วน

☀ สิ่งท้าทาย

สิ่งท้าทาย หมายถึง ความเป็นไปได้อันใด ๆ ที่เมื่อปรากฏขึ้นแล้วทำให้การดำเนินงาน ซึ่งเดิมเคยราบรื่นและได้ผลดีอยู่แล้ว กลายเป็นไม่ราบรื่นและไม่ได้ผล และหากปล่อยไว้เช่นนั้น จะเสียประโยชน์ที่พึงได้ ในเบื้องต้นสังเกตเห็นจากมุมมองของการดำเนินงานด้านแผนงาน โครงการ และกิจกรรมการพัฒนากำลังรบได้ ๔ ด้าน ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายตามลำดับ

☀ สิ่งท้าทายด้านทัศนคติของการเมืองและสังคม

ในหลายทศวรรษที่ผ่านมาการเติบโตของลัทธิมนุษยนิยม (humanism) และขบวนการสิทธิมนุษยชนได้นำไปสู่การสร้างแนวปฏิบัติ (practice) ว่าด้วยความหลากหลาย ความเท่าเทียม และการรับเข้าร่วม (DEI : diversity, equity, inclusion) ส่งผลให้นักกิจกรรมสังคม (social activist) ที่อิงลัทธิมนุษยนิยมและขบวนการสิทธิมนุษยชนประสบความสำเร็จในการสร้างและใช้พลังทางการเมืองเป็นฐานเสียง ได้เข้าไปอยู่ในโครงสร้างทางการเมืองที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดทิศทางและสัดส่วนการจัดสรรทรัพยากรของชาติและการจัดสรรงบประมาณของรัฐไปให้กับส่วนต่าง ๆ ซึ่งกองทัพและงานด้านการป้องกันประเทศได้ตกเป็นเป้าหมายทางการเมืองที่ถูกลดความสำคัญลง นำไปสู่การได้รับการจัดสรรงบประมาณในสัดส่วนที่ลดลง นอกจากนี้ การที่นักกิจกรรมสังคมในประเทศมักได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายต่างประเทศ ที่ขับเคลื่อนประเด็นด้านสิทธิมนุษยชนเป็นขบวนการในระดับโลก (global scale) ทำให้ได้รับการอุดหนุนทางการเงินผ่านโครงการช่วยเหลือจากประเทศของชาติมหาอำนาจในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งมีวงเงินอุดหนุนรายปีสูงกว่างบประมาณด้านการป้องกันประเทศที่กระทรวงกลาโหมของไทยได้รับจัดสรร ทำให้เห็นได้ชัดว่าขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคมมีแนวโน้มที่จะขยายตัวต่อไปและสร้างพลังทางการเมืองให้กับนักเคลื่อนไหวทางสังคมได้มากยิ่งขึ้น ดังนั้น กองทัพและงานด้านการป้องกันประเทศ จึงเผชิญกับความท้าทายด้านการเมืองและสังคมในทิศทางที่รุนแรงยิ่งขึ้น

✧ สิ่งท้าทายด้านภูมิรัฐศาสตร์

สิ่งท้าทายด้านภูมิรัฐศาสตร์เป็นปัจจัยพื้นฐานต่อการป้องกันประเทศ ทั้งทางบกและทางทะเล ในระดับโลกเราพบว่าวันนี้มีการเผชิญหน้ากันของ ขาดิมาหาอำนาจที่เป็นผู้เล่นหลัก คือ สหรัฐฯ และพันธมิตรเผชิญหน้ากับจีน ทั้งสองฝ่ายมีสิ่งที่ใช้ขับเคลื่อน คือ ยุทธศาสตร์และนโยบายที่อาจจับคู่แข่งขัน กันอย่างง่ายได้ ๒ คู่ ดังนี้ คือ คู่ที่หนึ่ง ยุทธศาสตร์การปิดล้อม (containment) แข่งขันกับยุทธศาสตร์ต่อต้านการเข้าถึงและปฏิเสธพื้นที่ (anti-access and area denial : A2AD) คู่ที่สอง ยุทธศาสตร์อินโดแปซิฟิกที่เสรีและ เปิดกว้าง (free and open Indo-Pacific : FOIP) แข่งขันกับยุทธศาสตร์ หนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง (belt and road initiative: BRI) จุดสำคัญในเชิง ภูมิศาสตร์ของการแข่งขันนี้ คือ พื้นที่ที่มีการแข่งขันนี้ ส่วนที่มีโอกาสเป็น จุดปะทุความรุนแรงจากการอาจเผชิญหน้ากันอยู่ในทะเลอยู่ห่างจากไทย เพียงหนึ่งวันเดินเรือ ทำให้ประมาณได้ว่าหากความขัดแย้งได้ปะทุขึ้น การขยายตัวมาถึงไทยมีโอกาสเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ปัญหาที่เราเผชิญ คือ กองทัพเรือมีกำลังหรือขีดความสามารถที่จะป้องปรามหรือยับยั้งการขยายตัว เข้ามาของความขัดแย้ง หรือปกป้องไม่ให้ความขัดแย้งปะทุขึ้นใกล้เคียง หรือในพื้นที่ทั้งทางบกและทะเลของไทยได้ไหม

ทั้งนี้ ในการป้องกันประเทศทางบก ปัจจัยด้านภูมิรัฐศาสตร์มีสิ่ง ท้าทายที่น่าสนใจ อย่างน้อย ๕ ข้อ คือ

◆ ข้อที่ ๑ ขนาดความยาวของชายแดน การมีชายแดนทางบกที่ยาว และซับซ้อน ติดกับหลายประเทศที่มีความแตกต่างกันทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ซึ่งทำให้การควบคุมและป้องกันชายแดนเป็นเรื่องที่ ทำท้าทายอย่างยิ่ง จากการมีช่องว่างที่อาจถูกใช้เป็นเส้นทางในการลักลอบ เข้าเมือง การค้ายาเสพติด และการก่ออาชญากรรมข้ามชาติ

◆ ข้อที่ ๒ ความเปราะบางทางการเมือง ความไม่มั่นคงทางการเมืองในประเทศเพื่อนบ้านอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของไทย โดยอาจนำไปสู่การไหลบ่าของผู้ลี้ภัย การแทรกซึมของกลุ่มติดอาวุธ และความขัดแย้งตามแนวชายแดน ทั้งนี้ ความแตกต่างทางการเมืองยังอาจนำไปสู่การขัดผลประโยชน์ระหว่างประเทศ ที่จะมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์และความร่วมมือด้านความมั่นคง

◆ ข้อที่ ๓ ความแตกต่างทางเศรษฐกิจ ระดับการพัฒนาที่แตกต่างกันทางเศรษฐกิจระหว่างไทยและประเทศเพื่อนบ้านนำไปสู่ปัญหาการค้าชายแดน การค้าผิดกฎหมาย และการหาผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนี้ยังอาจทำให้เกิดการขัดแย้งในผลประโยชน์ทางการค้าและการลงทุนที่มีผลเสียต่อความสัมพันธ์และความร่วมมือทางเศรษฐกิจ

◆ ข้อที่ ๔ การมีกลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่ห่างไกล การที่พื้นที่ชายแดนของไทยมีกลุ่มชาติพันธุ์หลากหลายกลุ่มอาศัยอยู่ทั้งสองฝั่ง ซึ่งมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันข้ามเส้นเขตแดนทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ โดยความกลมกลืนทางชาติพันธุ์และวัฒนธรรมอาจนำไปสู่การสร้างฐานอำนาจทางการเมือง ใช้เป็นเครื่องมือเปลี่ยนแปลงระเบียบสังคม ในขณะที่ความแตกต่างทางวัฒนธรรมและชาติพันธุ์อาจนำไปสู่ความขัดแย้งและความไม่ไว้วางใจ ซึ่งอาจถูกกลุ่มที่ต้องการสร้างความไม่มั่นคงใช้เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนประเด็นความขัดแย้ง

◆ ข้อที่ ๕ ขบวนการข้ามชาติ ประเทศไทยเป็นจุดหมายปลายทางและเส้นทางผ่านของขบวนการข้ามชาติที่เกี่ยวข้องกับการค้ายาเสพติด การค้ามนุษย์ และการก่อการร้าย ซึ่งการปฏิบัติการของขบวนการข้ามชาติเหล่านี้เป็นภัยคุกคามต่อความมั่นคงของไทย และต้องการความร่วมมือระหว่างประเทศในการแก้ไข

สำหรับการป้องกันทางทะเล ปัจจัยด้านภูมิรัฐศาสตร์มีสิ่งท้าทายที่น่าสนใจเบื้องต้น ๔ ข้อ คือ

 ข้อที่ ๑ ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และผลประโยชน์ทางทะเลไทยมีทะเลสองด้าน โดยมีพื้นที่ทางทะเลทั้งในมหาสมุทรแปซิฟิก (อ่าวไทย) และมหาสมุทรอินเดีย (ทะเลอันดามัน) ซึ่งทำให้ต้องเผชิญกับความท้าทายที่แตกต่างกันในแต่ละด้าน ซึ่งอ่าวไทยเป็นเส้นทางเดินเรือที่สำคัญและเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ในขณะที่ทะเลอันดามันเป็นเส้นทางเดินเรือที่เชื่อมต่อกับมหาสมุทรอินเดียและเป็นประตูสู่ภูมิภาคเอเชียใต้และตะวันออกกลาง มีการแข่งขันของชาติมหาอำนาจที่มีกำลังทางเรือเข้มแข็ง และเศรษฐกิจขนาดใหญ่เกิดขึ้นในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิก ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางทะเลของไทย ซึ่งไทยต้องรักษาสมดุลความสัมพันธ์กับมหาอำนาจเหล่านี้ เพื่อป้องกันการแทรกแซงและรักษาผลประโยชน์ของชาติ ขณะที่ไทยมีเขตแดนทางทะเลที่ประชิดกับ ๖ ประเทศ ทำให้มีเส้นแบ่งเขตยาวมาก และมีพื้นที่ทางทะเลทับซ้อนกับบางประเทศที่ยังตกลงกันไม่ได้ จึงยังมีมูลฐานความขัดแย้งเรื่องเขตแดนทางทะเลอาจนำไปสู่ความตึงเครียดและความขัดแย้งทางทหาร

 ข้อที่ ๒ ทรัพยากรทางทะเลและความมั่นคง ทรัพยากรทางทะเลมีความสำคัญต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและด้านการพลังงานของไทย ทำให้การปกป้องทรัพยากรทางทะเลจากการแสวงหาผลประโยชน์โดยมิชอบ และการคุกคามจากภายนอกเป็นสิ่งสำคัญ รวมทั้งต้องมีการป้องกันการคุกคามจากขบวนการข้ามชาติ ซึ่งมีการกระทำความผิดกฎหมายในพื้นที่ใกล้บริเวณชายแดนที่ควบคุมได้ยาก เช่น การลักลอบค้ายาเสพติด การค้ามนุษย์ และการก่อการร้าย โดยการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมเหล่านี้ต้องการความร่วมมือระหว่างประเทศ การใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และการบังคับใช้กฎหมายภายในอย่างเข้มแข็ง

 ข้อที่ ๓ ข้อจำกัดและแรงกดดัน กองทัพเรือเผชิญข้อจำกัดในการจัดหาระบบและยุทโธปกรณ์ป้องกันประเทศทางทะเลที่มีเทคโนโลยีสูง เนื่องจากงบประมาณและข้อจำกัดทางเทคโนโลยี ซึ่งการพัฒนากำลังทางเรือ

ทั้งระบบและยุทธโศปกรณ์ทางทะเลต้องบรรลุวัตถุประสงค์และคุ้มค่า ภายใต้แรงกดดันจากกติการะหว่างประเทศที่เพิ่มต้นทุนทั้งในการแสวงประโยชน์จากทะเลและในการพัฒนากำลังป้องกันประเทศทางทะเล อาทิ ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน ที่เป็นแรงบังคับให้ไทยต้องปฏิบัติตาม

 ข้อที่ ๔ แนวความคิดการป้องกันประเทศทางทะเลตามหลักการควบคุมทะเล ทำให้ต้องพัฒนากำลังทางเรือ ระบบ และยุทธโศปกรณ์ป้องกันทางทะเล ที่มีประสิทธิภาพปฏิบัติการได้ทั้งในอากาศ บนผิวน้ำ และใต้น้ำ เพื่อควบคุม และรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ทางทะเลไว้ได้ตลอดเวลา เพื่อให้ระบบเศรษฐกิจภายในประเทศและความเป็นอยู่ของประชาชนไม่ถูกรบกวน กระเทือนจากปัญหาทางทะเล ซึ่งต้องมุ่งมั่นพัฒนาและขยายความร่วมมือกับทั้งประเทศเพื่อนบ้านและชาติมหาอำนาจในการรักษาความมั่นคงทางทะเล ในขณะที่การป้องกันทางลึกลง ต้องมีการพัฒนาระบบการเฝ้าระวัง และข่าวกรองทางทะเล เพื่อตรวจจับและป้องกันภัยคุกคามจากระยะไกล ให้ได้ล่วงหน้าก่อนที่ภัยคุกคามจะมาถึง ต้องมีโครงการที่เน้นสร้างความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวกรองและการปฏิบัติการร่วมกัน และที่สำคัญที่สุดในฐานะหลักประกันขั้นสุดท้าย คือ ต้องมีอำนาจการครอบครองระยะไกล ระยะปานกลาง ระยะใกล้ และระยะประชิด เพื่อให้อยู่รอดได้ในยามวิกฤต

ปัจจัยเหล่านี้ทำให้ต้องมีระบบการป้องกันชายแดนทั้งทางบกและทางทะเลที่เข้มแข็ง และยืดหยุ่น แต่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ และการสร้างความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ขณะที่ต้องการนโยบายด้านการต่างประเทศที่ยืดหยุ่นและรอบคอบ เพื่อรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับประเทศเพื่อนบ้านและมีมาตรการที่เหมาะสมเพื่อป้องกันความขัดแย้ง พร้อมทั้งให้ความสำคัญในการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจในพื้นที่ชายแดน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำและสร้างความมั่นคงในระยะยาว

✳ สิ่งท้าทายด้านเทคโนโลยี

เทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งยวด ถึงขั้นที่นำลำดับขั้นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาเป็นสิ่งที่กำหนดยุคของพัฒนาการของสังคมมนุษย์ในการศึกษาโบราณคดี อาทิ ยุคหิน ยุคสัมฤทธิ์ ยุคเหล็ก แม้แต่การพัฒนาในสมัยปัจจุบันก็ถูกกำหนดเป็นช่วงเวลาหลังยุคแห่งการปฏิวัติอุตสาหกรรม ดังนั้นความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการมีเทคโนโลยีจึงเป็นทั้งเครื่องมือการบรรลุเป้าหมาย และมาตรวัดความก้าวหน้าของสังคมหนึ่ง ๆ ซึ่งการตรวจสอบด้านการมีและการใช้เทคโนโลยี สามารถเห็นความสำคัญใน ๓ ฐานะ คือ (๑) เทคโนโลยีในฐานะที่เป็นระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมการดำเนินงาน หรือ operational environment (๒) เทคโนโลยีในฐานะที่เป็นปัจจัยทวีกำลังรบ หรือ force multiplier (๓) เทคโนโลยีในฐานะที่เป็นตัวเปลี่ยนเกม หรือ game changer ในการนี้อาจกล่าวได้ว่า ส่วนที่ง่ายที่สุด คือ การใช้เทคโนโลยีในฐานะเป็นสิ่งแวดล้อมในการดำเนินงาน ถัดไป คือ การใช้เทคโนโลยีในฐานะปัจจัยทวีกำลังรบ ซึ่งก็ยังมีปัจจัยจำกัดการเข้าถึงและการใช้ ส่วนที่ยากที่สุด คือ การใช้เทคโนโลยีในฐานะตัวเปลี่ยนเกม เนื่องจากมีข้อจำกัดทั้งการเป็นเจ้าของ การเข้าถึง และความสามารถในการจ่ายเพื่อซื้อมาใช้

ทั้งนี้ในบริบทความมั่นคงร่วมสมัยที่ความสามารถทางเทคโนโลยีกำลังมีบทบาทและทรงอิทธิพลอย่างมากในการชี้ขาดว่าใครจะอยู่ คือได้ไปต่อ หรือใครจะไป คือต้องออกจากสนาม ในบริบทนี้ เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการตัดตอนหรือบั่นทอนความสืบเนื่องของกระบวนการหรือของเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิม (disruption, disruptive technology) ที่กระบวนการใหม่หรือเทคโนโลยีใหม่สามารถแสดงความเหนือกว่าอย่างมาก และเข้าแทนที่ได้โดยสิ้นเชิงอย่างรวดเร็ว มันส่งผลให้ต้องตระหนักว่า “ถ้าไม่สามารถเปลี่ยนไปสู่เทคโนโลยีที่ดีกว่าได้ก็ต้องถูกแทนที่” โดยที่การเปลี่ยนแปลงมีราคาที่ต้องจ่าย มันจึงทำให้สิ่งท้าทายด้านเทคโนโลยีนี้มีความเป็นเรื่องหนีเสือ

ปะจระเข้ (dilemma) อยู่ในตัว คือ ทั้งการเลือกที่จะไม่เปลี่ยนแปลงก็มีราคาที่ต้องจ่าย และการเลือกที่จะเปลี่ยนแปลงก็มีราคาที่ต้องจ่าย ขึ้นอยู่กับว่าทางเลือกใดมีราคาที่ต้องจ่ายมากกว่ากัน และแม้แต่ทางเลือกที่จะจ่ายน้อยกว่าก็มีคำถามว่าจะทำให้มีความพร้อมที่จะจ่ายได้อย่างไร? ที่สำคัญที่สุด คือ คำถามขึ้นก้ำกึ่งว่า จะจ่ายเพื่อใช้เทคโนโลยีในฐานะใดและอย่างไร เพื่อการดำเนินงาน? เพื่อเป็นปัจจัยทวีกำลังรบ? และเพื่อเป็นตัวเปลี่ยนเกมในสงคราม?

❖ **สิ่งท้าทายด้านการงบประมาณ**

งบประมาณที่กองทัพเรือได้รับจัดสรร ๑๐ ปี ย้อนหลัง จากปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ ถึงปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ มีตัวเลขเกือบจะคงที่ โดยมีค่าเฉลี่ยปีละ ๔๑,๗๙๔.๔ ล้านบาท ในขณะที่ภาพรวมของงบประมาณด้านการป้องกันประเทศที่กระทรวงกลาโหมได้รับจัดสรรเมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (จีดีพี) มีทิศทางลดลงจาก ร้อยละ ๑.๓๗ ในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ สู่ร้อยละ ๑.๐๖ ในปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗

ปีงบประมาณ	วงเงิน (ล้านบาท)	จีดีพี (ล้านบาท)	ปีงบประมาณ	วงเงิน (ล้านบาท)	จีดีพี (ล้านบาท)
๒๕๕๙	40,395	14,530,000	๒๕๖๔	42,437	16,180,000
๒๕๖๐	41,933	15,450,000	๒๕๖๕	40,207	17,370,000
๒๕๖๑	43,835	16,360,000	๒๕๖๖	40,067	17,920,000
๒๕๖๒	45,485	16,890,000	๒๕๖๗	39,226	18,510,000
๒๕๖๓	42,920	15,630,000	๒๕๖๘	41,439	

สถานการณ์ปัจจุบัน เกิดความขัดแย้งที่เป็นสงครามเต็มรูปแบบเกิดขึ้นทั้งในยุโรปและตะวันออกกลางส่วนภูมิภาคอาเซียนเกิดความตึงเครียดในทะเลจีนใต้ระหว่างสาธารณรัฐประชาชนจีน กับชาติริมฝั่งทะเลจีนใต้ และกับชาติตะวันตกที่มีสหรัฐฯ เป็นแกนนำ สถานการณ์เช่นนี้ทำให้อุปสงค์ของการสงคราม (war demands) มีทิศทางสูงขึ้น ส่งผลให้ราคาสินค้าในกลุ่มยุทธโปกรณ์ทางทหารมีทิศทางสูงขึ้นตามไปด้วย การที่กองทัพเรือไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในทิศทางที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ทำให้เกิดสิ่งท้าทายในลักษณะที่กองทัพยังไม่พร้อมที่จะป้องกันประเทศ แม้เมื่อสถานการณ์ความมั่นคงพัฒนาไปในทิศทางเร็วลง ในขณะที่การไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณในทิศทางที่สอดคล้องกับเศรษฐกิจ สร้างความท้าทายต่อการพัฒนากำลังรบทางเรือ จากการที่กองทัพเรือมีความสามารถทางการเงินลดลง หรือมีขนาดของกระแสเงินที่จะส่งเข้าไปในกระบวนการจัดหายุทธโปกรณ์หลักน้อยลง ถึงจุดที่ไม่สามารถจัดหายุทธโปกรณ์หลักที่มีความสำคัญมาได้ตามความต้องการทางยุทธศาสตร์และยุทธการในเวลาที่สถานการณ์ความมั่นคงกำลังไม่มั่นคง

ในความเป็นจริงยังมีสิ่งท้าทายอีกมากมาย แต่แค่ ๔ ด้าน ก็เห็นได้ชัดแล้วว่าเป็นเรื่องหนักที่ต้องหาวิธีแก้ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนากำลังรบต่อไปในอนาคต

✦ ทางเลือกในการแก้

วิกฤตในการพัฒนากำลังรบทางเรือเป็นปัญหาใหญ่ที่ไม่อาจใช้คำตอบเดียวสำเร็จรูปไปแก้ไขได้ จึงต้องมีการผสมผสานแนวทางที่เป็นไปได้ เพื่อให้เกิดภาพหลักที่จะดำเนินการ ทั้งนี้ จากการตรวจสอบเอกสารเดิมที่เกี่ยวกับการพัฒนากำลังรบขนาดใหญ่ การประเมินทิศทางนโยบายของรัฐบาลในด้านการลงทุนทางเศรษฐกิจ และปัญหาเฉพาะในเรื่องปริมาณเงินสนับสนุนโครงการจัดหายุทธโปกรณ์หลัก เพื่อการพัฒนากำลังรบทางเรือพบว่าเราอาจพัฒนาทางเลือกเพื่อแก้ความท้าทายได้ดังนี้

🍁 ทางเลือกที่ ๑ กฎหมายว่าด้วยการบำรุงกำลังทางเรือ ในอดีตเคยมีการตราพระราชบัญญัติบำรุงกำลังทางเรือ พ.ศ.๒๔๗๗ ซึ่งเป็นความพยายามของรัฐบาลในอดีตที่จะเตรียมกำลังทางเรือให้พร้อมก่อนสงครามมหาเอเชียบูรพา ระหว่างไทยกับฝรั่งเศส และสงครามโลกครั้งที่ ๒ ปะทุขึ้น ซึ่งผลแห่งการตราพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว ได้ทำให้กองทัพเรือไทยในยุคนั้นเป็นกองทัพเรือที่เข้มแข็งในอันดับต้น ๆ ในทวีปเอเชียและเข้มแข็งที่สุดในภูมิภาคอาเซียน สามารถป้องกันอิทธิพลของฝรั่งเศสไม่ให้ขยายตัวขึ้นในอินโดจีนได้สำเร็จ ในแง่ของการสงครามทางทะเล กองทัพเรือมีทั้งเรือผิวน้ำ เรือดำน้ำ และเครื่องบินทะเล ในแง่ของแนวคิดการป้องกันทางทะเลนั้น กองทัพเรือสามารถปฏิบัติตามหลักการป้องกันทางลึกได้ แม้ว่าขนาดของกำลังทางเรือที่พัฒนาขึ้นในยุคนั้นยังไม่สามารถต่อสู้กับกองทัพเรือที่มีขนาดใหญ่กว่ามากของญี่ปุ่นได้ แต่การตราพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าว ได้สะท้อนให้เห็นว่า ความมุ่งมั่นของฝ่ายการเมืองในการป้องกันประเทศเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การพัฒนาทางเรือครั้งใหญ่ เกิดขึ้นและเป็นไปได้จริง

🍁 ทางเลือกที่ ๒ การต่อเรือรบเป็นโครงการนำร่องของการลงทุนทางเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ จากการสำรวจข้อมูลพบว่าประเทศที่ก้าวหน้าในอุตสาหกรรมทางทะเลโดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่นและสาธารณรัฐเกาหลีใต้ มีการวางโครงสร้างอุตสาหกรรมทางทะเล โดยให้มีกิจการต่อเรือรบและผลิตยุทโธปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเป็นส่วนสำคัญขั้นแรกเริ่ม (early stage) ในอุตสาหกรรมการต่อเรือและกลายเป็นรากฐานสำคัญของอุตสาหกรรมทางทะเล จนการต่อเรือรบเป็นขีดความสามารถของอุตสาหกรรมภายในประเทศที่พึ่งตัวเองได้ในระยะยาว นอกจากนี้ ยังมีประเทศที่กำลังพัฒนาในด้านนี้และมีความก้าวหน้าอย่างยิ่ง อาทิ อินเดีย ออสเตรเลีย อินโดนีเซีย สิงคโปร์ และล่าสุด คือ เวียดนาม ความพยายามนี้สะท้อนให้เห็นว่าเมื่อวางหลักการให้การต่อเรือรบเป็นโครงการนำร่องเพื่อสร้างอุตสาหกรรมทางทะเล มันช่วยให้เกิดการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจตามมาอย่างต่อเนื่องและมีโอกาสพัฒนาไปสู่ความยั่งยืนเมื่อเปรียบเทียบกับการจัดซื้อจากต่างประเทศโดยตรง

✨ ทางเลือกที่ ๓ กองทุนการต่อเรือรบเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเล จากสิ่งท้าทายด้านการงบประมาณที่ได้พบว่ามี ๑๐ ปีหลังงบประมาณที่กองทัพเรือได้รับจัดสรรมีสัดส่วนลดลงเมื่อเทียบกับเศรษฐกิจในภาพรวม หรือในขณะที่มีปริมาณเงินเท่าเดิมซึ่งก็จะมีมูลค่าลดลงเมื่อเวลาผ่านไป ทำให้ไม่สามารถจัดหายุทธโศปกรณ์หลักเพื่อการป้องกันทางทะเลที่มีแนวโน้มราคาสูงขึ้นได้ต่อเนื่องตลอดเวลา โดยที่สิ่งท้าทายด้านทัศนคติของการเมืองและสังคมยังคงเป็นแรงกดดันในกระบวนการจัดสรรงบประมาณที่มีต่อกองทัพ ดังนั้น เมื่อได้ทำการคิดไปข้างหน้าในช่วงเวลา ๒๐ ปี แล้วใช้ตัวเลขคาดการณ์เป็นฐานประมาณการวงเงินที่เป็นไปได้ในส่วนของงบลงทุนของกองทัพเรือ นำมาเป็นเป้าหมายของขนาดกองทุนการต่อเรือรบเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศทางทะเล จะเป็นสิ่งที่ทำให้สามารถบริหารปริมาณเงินที่จะเติมเข้าไปสู่โครงการนำร่องของการลงทุนทางเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ ตามทางเลือกที่ ๒ ที่จะเป็นพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมการป้องกันทางทะเลได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

🚩 สรุปและข้อเสนอแนะ

บทความนี้ได้เสนอความคิดว่าเกิดภาวะวิกฤตในการพัฒนากำลังรบทางเรือ โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับสิ่งท้าทาย ๔ ด้าน คือ สิ่งท้าทายด้านทัศนคติของการเมืองและสังคม สิ่งท้าทายด้านภูมิรัฐศาสตร์ สิ่งท้าทายด้านเทคโนโลยี และสิ่งท้าทายด้านการงบประมาณ ซึ่งโดยภาพรวมส่งผลให้กองทัพเรือมีขีดความสามารถในการพัฒนากำลังรบทางเรือลดลงและจะเป็นอุปสรรคสำคัญในการจัดหายุทธโศปกรณ์สำคัญในอนาคตต่อไป และได้เสนอทางเลือกเพื่อการแก้ ๓ ข้อ คือ (๑) มีกฎหมายว่าด้วยการบำรุงกำลังทางเรือซึ่งต้องอาศัยความมุ่งมั่นทางเมืองเพื่อการป้องกันประเทศ (๒) การทำให้โครงการต่อเรือรบเป็นโครงการนำร่องเพื่อการลงทุนพัฒนาเศรษฐกิจด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศทางทะเล และ (๓) การจัดตั้งกองทุนสนับสนุนการพัฒนา

ต่อเรือรบเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการป้องกันประเทศทางทะเล ทางเลือก
ที่เสนอทั้ง ๓ รายการ เป็นการอภิปรายเหตุผลและความจำเป็นในเบื้องต้น
เป็นการจุดประกายเพื่อให้นำไปขยายผลต่อเป็นการศึกษารายละเอียดเพื่อ
นำไปสู่การดำเนินการในโอกาสต่อไป

อ้างอิง

๑. พระราชบัญญัติบำรุงกำลังทางเรือ พ.ศ. ๒๔๗๗, ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๕๒
หน้า ๑๓ วันที่ ๑๔ เมษายน ๒๔๗๘
๒. นโยบายและยุทธศาสตร์ของสหรัฐอเมริกา และสาธารณรัฐประชาชนจีน
คำค้น “US Policy of Containment”, “Free and Open Indo-Pacific”,
“Anti-Access and Area Denial”, “Belt and Road Initiative”
๓. Guideline for Performance Evaluation of Thailand Shipbuilding
Industry,ลิงก์: [https://www.thaiscience.info/journals/Article/
R&DT/10896802.pdf](https://www.thaiscience.info/journals/Article/R&DT/10896802.pdf)
๔. ญี่ปุ่นส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเรือในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก, ลิงก์:
[https://so02.tci-thaijo.org/index.php/japanese/article/
download/52440/43498](https://so02.tci-thaijo.org/index.php/japanese/article/download/52440/43498)
๕. Best Practice - นครปูซาน Innovation City and Logistics Hub -
สำนักงานการต่างประเทศ – กรุงเทพมหานคร, ลิงก์: [https://iao.
bangkok.go.th/content-detail/22421](https://iao.bangkok.go.th/content-detail/22421)
๖. นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘, ด้านที่ ๒
นโยบายด้านยุทธการ ข้อ ๑.๗



ขอบเขตพื้นที่ และความท้าทายเบื้องต้นเกี่ยวกับ Littoral

โดย พล.ร.ต.ดร.ทวิพัฒน์

กล่าวนำ

การปฏิบัติการในพื้นที่ชายฝั่ง (Littoral Area Operations) เชื่อมโยงกับสาขาการสงครามทางเรือ คือ “Littoral Warfare” ซึ่งกองทัพเรือ สหรัฐฯ พัฒนาขึ้นใช้สำหรับรองรับการเข้าประจำการของเรือรบขนาดเล็ก ชั้น LCS (Littoral Combat Ship) ซึ่งคำว่า Littoral Warfare นี้ ยังไม่มี คำภาษาไทยที่กำหนดขึ้นใช้อย่างเป็นทางการ ซึ่งมีคำใกล้เคียงที่กองทัพเรือใช้ คือ “การปฏิบัติการชายฝั่ง” ทั้งนี้ คำว่า Littoral Warfare เมื่อมองผ่าน ๆ ก็อาจทำให้เข้าใจว่าต้องมี เรือชั้น LCS จึงจะปฏิบัติการใน Littoral ได้ผล ซึ่งย่อมเป็นแรงบังคับให้ต้องทำการยกเครื่อง (modernization) กำลังทางเรือ ที่เกี่ยวข้อง บทความนี้จะสำรวจว่า Littoral มีขอบเขตในทางปฏิบัติอย่างไร และมีความท้าทายอย่างไร ทั้งนี้ ผู้เขียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนมุมมองกับเพจ Navy For Live อยู่เนื่อง ๆ และได้พบการนำเสนอเกี่ยวกับ (การปฏิบัติการ ในพื้นที่ชายฝั่ง : Littoral Area Operations) โดย Admin Langsdorff ซึ่งเป็นหัวข้อที่สามารถนำไปประยุกต์เกี่ยวกับพื้นที่ชายฝั่งมาประยุกต์ใช้ สำหรับการวิเคราะห์และพิจารณาประเด็นเกี่ยวกับการป้องกันประเทศทางทะเล ของไทย จึงได้ขออนุญาตเจ้าของเรื่องนำมาศึกษาเพิ่มเติมเพื่อประโยชน์ ในทางวิชาการ

ความเป็นมาของ Littoral

เมื่อสงครามเย็น (Cold War) สิ้นสุดลงในปี ค.ศ. ๑๙๙๑ พร้อมกับ การล่มสลายของสหภาพโซเวียต ทำให้สหรัฐฯ มีสถานะเป็นมหาอำนาจเดี่ยว (Hegemony) ทุกด้าน โดยทางทะเลนั้น เป็นมหาอำนาจในมิติกำลังรบ ฐานทัพเรือโพ้นทะเล เศรษฐกิจการค้าทางทะเล และปัจจัยสมุททานุภาพ อื่น ๆ ตามมุมมองของ พลเรือโท Alfred T. Mahan อย่างไรก็ดี ในช่วงเวลาที่กองทัพเรือหรือกองกำลังทางเรือของสหรัฐฯ ก้าวขึ้นสู่จุดสูงสุดในฐานะ ผู้นำกลุ่มสนธิสัญญาป้องกันแอตแลนติกเหนือ (NATO : North Atlantic Treaty Organization) นี้ สหภาพโซเวียตที่เป็นผู้นำของกลุ่มกติกาสันติ สัญญาวอร์ซอ (Warsaw Pact) ก็ล่มสลายลง ภัยคุกคามหลักต่อกองเรือ ซึ่งเดิมทีมาจากกองเรือของสหภาพโซเวียตที่เผชิญหน้ากันในทะเลเปิด (Open Ocean) ก็ลดลงอย่างมาก แต่อาวุธต่อต้านเรือและอากาศยาน จากฐาน ปฏิบัติการบนฝั่ง รวมทั้งขีดความสามารถทางอวกาศ ระบบไอที และสเปกตรัม คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ของรัสเซียและพันธมิตรยังคงอยู่และเป็นภัยคุกคาม ระดับสูงต่ออำนาจควบคุมทะเลของสหรัฐฯ

ประสบการณ์การรบอย่างต่อเนื่องของกองทัพเรือสหรัฐฯ ทำให้ ตระหนักว่าองค์ประกอบของยุทธศาสตร์ (element of strategy) ในการ สงครามทางทะเลได้เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง คือ ความมุ่งหมาย (Ends) เปลี่ยนแปลงจากการครองทะเล เป็นการควบคุมทะเล และจากการทำ สงคราม (war) เป็นการดำรงสันติภาพ (maintenance of peace) เครื่องมือ (Means) เปลี่ยนจากเรือขนาดใหญ่ (battleship) มีอำนาจการยิงสูงกว่า เรือข้าศึก เป็นกองเรือโจมตีเฉพาะกิจ (SG : Strike Group) ที่มีอำนาจการรบ หลายมิติ (multi domain combat) และให้ความเหนือกว่าในทุกมิติ (all domain dominance) โดยที่ หนทาง (Ways) เปลี่ยนจากการปฏิบัติการ ในทะเลเปิด (Open Ocean Operations) มุ่งไล่ล่าเรือข้าศึก เป็นการ ปฏิบัติในสภาพแวดล้อมทางยุทธการร่วม (JOE : Joint Operational

Environment) ที่มุ่งให้ได้การควบคุมในพื้นที่ปฏิบัติการทุกมิติการรบ สะท้อนเจตนารมณ์ที่ต้องการบรรลุผลสำเร็จเชิงพื้นที่มากขึ้น โดยการกำหนด ยุทธบริเวณทางทหาร (military theater) โดยทำการจัดตั้งกองบัญชาการ ประจำภาคพื้น/ยุทธบริเวณ (theater command) และการจัดตั้ง กองบัญชาการพันธกิจ (functional command) เพื่อควบคุมบังคับบัญชา และสนับสนุนกำลังรบของสหรัฐฯ และพันธมิตรได้ทุกภูมิภาคของโลก ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้เราสามารถสังเกตเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นกรณีศึกษาได้ตั้งแต่ สงครามโลกทั้ง ๒ ครั้ง ยุคสงครามเย็น ยุคเปลี่ยนผ่านหลังสงครามเย็น และยุคปัจจุบันต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ ที่กำลังทางเรือของสหรัฐฯ เข้าร่วม ในความขัดแย้งทั้งโดยตรงและโดยอ้อม โดยเฉพาะในกรณีสงครามยเมคิปปัวร์ (Yom Kippur War) สงครามอ่าวเปอร์เซียครั้งที่ ๑ (1st Gulf War) และการปฏิบัติการทางทหารในช่วงอาหรับสปริง (Arab Spring) ที่แสดงแนวโน้ม ว่าการปฏิบัติการทางเรือนั้น ต้องให้ความสำคัญกับการปฏิบัติการใน littoral มากขึ้น ทำให้กองทัพเรือสหรัฐฯ ได้ริเริ่มความพยายามเพื่อรักษาความเป็น ผู้นำกองกำลังทางเรือในสภาพแวดล้อมใหม่

ความริเริ่มแรก คือ การกำหนดยุทธศาสตร์กองทัพเรือและนาวิกโยธิน มีชื่อว่า “From the Sea” ในปี พ.ศ.๒๕๓๕ (ค.ศ.๑๙๙๒) ซึ่งมีสาระสำคัญ เป็นเจตนารมณ์จากฝ่ายการเมือง ความมุ่งหมาย กำลังที่พึงประสงค์หรือ เครื่องมือ และหนทางสำหรับการปฏิบัติการทางเรือในคริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ เพื่อเป็นพิมพ์เขียว (blueprint) ในการทำให้กำลังทางเรือของสหรัฐฯ มีความพร้อมสำหรับสนับสนุนรัฐบาลให้ดำรงสถานะมหาอำนาจเดี่ยวได้ โดยให้ความสำคัญกับการปรับเปลี่ยนพื้นที่ผลประโยชน์ (AOI : Area of Interest) จากการมองโลกเป็นภาพเดี่ยว และรับรู้ภัยคุกคามแบบทั่วโลก (global threat) มาสู่การมองหาความท้าทายและโอกาสตามภูมิภาค (regional challenges and opportunities) โดยผู้บัญชาการยุทธบริเวณ (theater commander) ในฐานะที่เป็นผู้บัญชาการรบ (CC : Combatant Commander) เป็นผู้ดำเนินการหลักตามยุทธบริเวณ

ความริเริ่มต่อมา คือ การออกเอกสารยุทธศาสตร์ชื่อว่า “Forward from the Sea” ในปี พ.ศ.๒๕๓๕ (ค.ศ.๑๙๙๔) เป็นส่วนขยายเฉพาะ กองทัพเรือสหรัฐฯ เพื่อกำหนดทิศทางและความสำคัญในการพัฒนากำลังทางเรือในส่วนของกองทัพเรือสหรัฐฯ รองรับยุทธศาสตร์ From the Sea ซึ่งเอกสารทั้ง ๒ ฉบับ ได้ระบุพื้นที่ผลประโยชน์ทางทะเล (maritime area of interest) ของสหรัฐฯ ที่เรียกว่า “Littoral Water”

ทั้ง From the Sea และ Forward From the Sea มีประเด็น ยุทธศาสตร์ (strategic concept) หรือแนวคิดยุทธศาสตร์ (operating concept) อยู่ ๔ ประการ คือ

๑. การป้องปรามและการป้องกันทางยุทธศาสตร์ (SSD : Strategic Deterrence and Defense)

๒. การแสดงกำลังในพื้นที่ส่วนหน้า (FP : Forward Presence)

๓. การตอบโต้สถานการณ์วิกฤติโดยทันที (CR : Crisis Response)

๔. การฟื้นคืนสภาพกำลังรบด้วยพลังทางอุตสาหกรรมของประเทศ และของพันธมิตร (FR : Force Reconstitution)

การเปลี่ยนแปลงนโยบายการบริหารพื้นที่ผลประโยชน์ของสหรัฐฯ โดยแบ่งออกเป็นยุทธบริเวณ ซึ่งทำให้มีพื้นที่ที่มีขนาดเล็กลงขึ้นหลายพื้นที่ และมีความจำเพาะเจาะจงยิ่งขึ้น ช่วยให้สหรัฐฯ ประเมินภาพรวมได้ว่าเมื่อพิจารณาจากคุณสมบัติของกำลังรบทางเรือที่สามารถเคลื่อนที่ไปได้ (mobility) ขนาดกำลังรบทางเรือและขีดความสามารถสุทธิที่ต้องการสำหรับบรรลุ ความมุ่งหมายในการควบคุมทะเลในภาพรวม เพื่อดำรงสันติภาพนั้น ไม่ได้ต้องการกำลังที่เท่าเดิมในเชิงปริมาณ แต่สามารถมีกำลังไว้เพื่อป้องกันและป้องปรามในยุทธบริเวณ โดยแสดงกำลังในพื้นที่ส่วนหน้า และวางกำลังในพื้นที่ (deploy) เพื่อตอบโต้สถานการณ์วิกฤติได้ในเวลาอันสั้น โดยแสวงประโยชน์จากพันธมิตรและกรอบความร่วมมือที่มีอยู่สำหรับการบรรลุ เป้าหมายความต่อเนื่อง

ผลจากการประเมินนี้ช่วยให้มีการปรับปรุงกำลังรบทางเรือของ
สหรัฐฯ ทั้งโครงสร้าง (force structure) ขนาดของกำลัง (capacity) และ
ขีดความสามารถ (capability) ให้รองรับการปฏิบัติการที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นใน
สภาพแวดล้อมทางยุทธการในพื้นที่ชายฝั่ง (littoral area) และมีการ
ปรับปรุงหลักการปฏิบัติการ ในทะเลเปิดของกองเรือโจมตี (Strike Group)
ที่ใช้ในการควบคุมทะเลให้รองรับการขยายขอบเขตงานในระดับปฏิบัติการ
ที่สามารถเข้าไปปฏิบัติการร่วม (Joint Operations) โดยการใช้กำลัง “จากทะเล
ต่อพื้นที่บนบก (From the Sea)” และผลการปรับปรุงทำให้กำลังทางเรือ
ของกองทัพเรือสหรัฐฯ มีคุณลักษณะที่ยืดหยุ่นสำหรับการไปแสดงกำลัง
(presence) หรือการเคลื่อนย้ายกำลัง (mobile) ไปวางกำลัง (deploy)
ในพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว เป็นเสมือนกำลังรบที่วางอยู่ในแนวหน้า
สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการลวง การกดและข่มภัยคุกคามให้อยู่ในระดับ
ที่ไม่เป็นอันตราย และเมื่อเกิดกรณีวิกฤต ก็สามารถเผชิญสถานการณ์ที่
อ่อนไหวได้ทันทั่วทั้ง โดย “การใช้กำลังในพื้นที่ส่วนหน้าจากทะเล (Forward
from the Sea)”

ในทางวัตถุนั้น จะเห็นการปรับเปลี่ยนการจัดกำลังทางยุทธการ
หรือการสนธิกำลังทางยุทธการ (force organization) คือ เปลี่ยน CVBG
(Carrier Battle Group : แปลตรงตัว คือ หมวดเรือบรรทุกเครื่องบิน
ประจัญบาน ซึ่งคำว่า Group ในลำดับชั้นของการจัดกำลังเฉพาะกิจ คือ
หมวดเรือ) ที่รับมรดกมาจากสงครามโลกครั้งที่ ๒ ต่อด้วยสงครามเย็น
ซึ่งก็มีการปรับเปลี่ยนบทบาทจากการครองทะเล (Command of the
Sea) ไปสู่การควบคุมทะเล (Control of the Sea) ในพื้นที่ทะเลเปิดชนิด
ค่อยเป็นค่อยไป [ดูข้อเสนอการปรับบทบาทได้จากบทความเรื่อง Mission
of the U.S Navy (1974) ของ พลเรือโท Stanfield Turner USN] เป็น
CSG (Carrier Strike Group : แปลตรงตัว คือ กองเรือบรรทุกเครื่องบิน
โจมตี) และเปลี่ยน ARG (Amphibious Ready Group : หมวดเรือพร้อม

ปฏิบัติการยกพลขึ้นบก) ที่เป็นการจัดกำลังรบผสมระหว่างกองทัพอากาศกับนาวิกโยธินสหรัฐฯ ประจำอยู่ในยุทธบริเวณ เป็น ESG (Expeditionary Strike Group : แพลตฟอร์ท คือ หมวดเรือโจมตีพื้นทะเล) มีการประกอบกำลังตามแนวคิด MAGTF (Marine Air-Ground Task Force แพลตฟอร์ท คือ กำลังผสมนาวิกโยธิน) ที่มีความครบถ้วนในตัว (compactness) เพื่อพร้อมที่จะใช้กำลังปฏิบัติการยกพลขึ้นบกต่อเป้าหมายบนฝั่งที่ได้รับมอบหมาย



คำนิยามของ Littoral

คำว่า Littoral Area มีการให้คำนิยามไว้หลากหลายพอสมควร ดังนี้

เอกสาร “From the Sea” อธิบายว่า Littoral Area ประกอบด้วย ๒ ส่วน ในยุทธบริเวณ คือ พื้นที่ทางทะเล ตั้งแต่ทะเลเปิด (Open Ocean) มาถึงบริเวณที่ประชิดกับฝั่งที่สั่งการ ควบคุม และสนับสนุนการปฏิบัติการและป้องกันทางทะเลได้จากฝั่ง และขยายขึ้นฝั่งลึกเข้าไปในแผ่นดินที่สั่งการ ควบคุม สนับสนุนการปฏิบัติการและคุ้มกันได้จากทะเล ทำให้ littoral มักเป็นน่านน้ำจำกัด หรือบริเวณที่มีการครอบครองพื้นที่โดยรัฐชายฝั่งหนึ่งหรือหลายรัฐ ทั้งชาติเป็นกลาง พันธมิตร และฝ่ายตรงข้าม

บรรณสารกองทัพเรือสหรัฐฯ คือ Naval Doctrine Publication (NDP-1) ได้ให้นิยามไว้ใกล้เคียงกันและมีรายละเอียดเพิ่มเติมในระดับหลักนิยามของกำลังทางเรือ โดยกล่าวว่า พื้นที่ littoral คือ พื้นที่ที่เกี่ยวข้องหรือตั้งอยู่บนฝั่งและชายฝั่ง ซึ่งสามารถควบคุมพื้นที่ได้โดยตรง และมีความอ่อนแอ (vulnerability) ต่อการโจมตีจากกองเรือปฏิบัติการพื้นทะเล (Naval Expeditionary Force)

Dr.Milan Vego ศาสตราจารย์ประจำ US Naval War College นิยาม Littoral ไว้เจาะจงในเชิงพื้นที่ทางทะเลมากขึ้นใน Naval War College Review ชื่อบทความ “On Littoral Warfare” เขากล่าวถึงพื้นที่

ทางทะเลที่อยู่ติดกับทะเลเปิด (open sea) ของทวีปอเมริกาเหนือ ทวีปอเมริกาใต้ ริมมหาสมุทรอินเดีย ยืดขยายไปจนสุดเขตไหล่ทวีป (CS : Continental Shelf) หรือพื้นที่ทางทะเลของรัฐหมู่เกาะขนาดใหญ่ อาทิ ทะเลจีนใต้ น่านน้ำอินโดนีเซีย หรือทะเลแบบปิด (enclosed sea) อาทิ ทะเลบอลติก ทะเลอะเดรียติก หรือทะเลแบบกึ่งปิด (semi enclosed sea) อาทิ บริเวณช่องแคบอังกฤษ

คำนิยามจากแหล่งที่มาข้างต้น ช่วยให้เห็นภาพได้ว่า littoral คือ พื้นที่ทางบกและในทางทะเล ที่กำลังจากฐานบนบกและกองเรือซึ่งอยู่ในทะเลสามารถส่งอิทธิพลต่อกัน ทั้งในทางหักล้างและสนับสนุนซึ่งกันและกันได้โดยตรง เป็นได้ทั้งชายฝั่งที่เชื่อมต่อกับทะเลเปิด น่านน้ำของรัฐหมู่เกาะ ทะเลแบบปิด และทะเลแบบกึ่งปิด โดยความกว้างนั้นมีขอบเขตไปได้จนสุดขอบไหล่ทวีป ข้อสังเกต คือ littoral ในความหมายทางยุทธศาสตร์และหลักนิยมทางทหารแทบจะเป็นสิ่งเดียวกับเขตทางทะเล (maritime zones) ที่รัฐชายฝั่งสามารถอ้างสิทธิ์ได้ตามหลักการของอนุสัญญาแห่งสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ.๑๙๘๒ (พ.ศ.๒๕๒๕) นั่นคือพื้นที่ที่ ครอบคลุมเขตทางทะเลจนสุดขอบไหล่ทวีป ซึ่งทำให้เราเห็นต่อไปได้ว่า คำว่า “การส่งอิทธิพลต่อกันระหว่างพื้นที่ทางบกและพื้นที่ทางทะเล” นั้น อาจหมายรวมถึงการใช้อำนาจศาลของรัฐใด ๆ ผ่านเครื่องมือทางทหารด้วยก็ได้ ถ้ารัฐนั้น ๆ มีกฎหมายบัญญัติไว้

อาจมีผู้สงสัยว่า ประเทศไทยมี littoral area อยู่มากน้อยเพียงใด? พิจารณาพื้นที่ฝั่งอ่าวไทยกับคำนิยามและการวิเคราะห์คำนิยามข้างบน ก็พบว่า ลักษณะของอ่าวไทย เป็นทะเลแคบ (narrow sea) ซึ่งโดยปกติก็มีอิทธิพลและรับอิทธิพลจากฝั่ง จากการที่มีชายฝั่งขนานอยู่ทั้ง ๒ ด้าน และตรงกับนิยามของทะเลกึ่งปิด (semi enclosed sea) อีกด้วย ดังนั้น ทางฝั่งอ่าวไทย จึงเป็น littoral ที่เข้าใจได้ง่าย ในฝั่งทะเลอันดามันนั้น แม้จะดูเหมือนมีพื้นที่กว้างขวางกว่าและมีทะเลลึกมากกว่า ไม่ว่าจะพิจารณากับ

คำนิยามในเอกสารยุทธศาสตร์ From the Sea หรือ NDP-1 หรือของบทความ On Littoral Warfare ก็เป็น littoral โดยในทะเลอันดามันตอนบนครอบคลุมไปจนถึงสุดแหลมทวิป และทะเลอันดามันตอนล่างตอนล่างซึ่งเป็นบริเวณปากช่องแคบมะละกาด้านตะวันตก ก็เป็นน่านน้ำจำกัด หรือบริเวณที่มีการครอบครองพื้นที่โดยรัฐชายฝั่งหลายรัฐ และยิ่งถือได้ว่าจากภูมิทัศน์ของไทยถึงเกาะซาบัง ในจังหวัดอาเจะห์ ของอินโดนีเซีย เป็นได้ทั้งทะเลแคบและทะเลกึ่งปิด

ความท้าทาย (Challenges) ใน Littoral

Littoral มันมีอิทธิพลอย่างไรต่อกำลังทางเรื่อนั้น อาจกล่าวโดยรวมได้ว่า มันเป็นพื้นที่ที่มีการทับซ้อนหลายมิติ อาทิ ภูมิประเทศ กฎหมาย สังคม วิถีชีวิต กติการะหว่างประเทศ และอื่น ๆ แต่หากเน้นการมองในมิติของการปฏิบัติการทางทหาร เราสมควรมองหาความท้าทาย (challenges) ที่ผู้วางแผนกำลังรบ (force planner and force generator) ผู้วางแผนการรบ (operational planner) และผู้บังคับบัญชากำลังรบ (force commander) ต้องเผชิญในการแสวงข้อตกลงใจในบริบทของปัญหาและภารกิจที่ได้รับ

ความท้าทายของกำลังทางเรือในการปฏิบัติการในพื้นที่ชายฝั่งนั้น มีมาคู่กับการมีเรือรบ แต่ในอดีตนั้นความต่างศักย์ด้านอำนาจการรบของชุมชนที่ตั้งอยู่ชายฝั่งหรือบนบก กับกองกำลังทางเรือของมหาอำนาจในยุคสำรวจโลกต่อเนื่องมาจนถึงยุคอุตสาหกรรมนั้น สามารถกล่าวได้ว่า ชุมชนบนบกมีอำนาจต้านทานต่ำมาก ทำให้มันเป็นเพียงความท้าทายที่มีระดับต่ำมากจนมองข้ามไปเสียก็ได้ (negligible) โดยที่กองกำลังทางเรือจากชาติมหาอำนาจสามารถกระทำการให้บรรลุผลได้ตามที่คาดหวังหลายลักษณะ อาทิ การจับชาวอัฟริกันไปขายเป็นทาสในโลกใหม่ การล่าอาณานิคมของชาติผิวขาว สงครามอังกฤษ-พม่า สงครามฝิ่นระหว่างอังกฤษ-จีน กรณี ร.ศ.๑๑๒ ระหว่างสยาม-ฝรั่งเศส ปรากฏการณ์กรณีความขัดแย้งเหล่านี้

เป็นที่ยืนยันว่า ความท้าทายของ littoral จากฝั่งของชุมชนชายฝั่งขนาดเล็ก ต่อกองกำลังทางเรือของชาติใหญ่นั้น อยู่ในระดับต่ำมาก ๆ

ขณะเดียวกัน ในยุคคริสต์ศตวรรษที่ ๑๖ มีอิทธิพลที่เป็นความท้าทายของ littoral ต่อกองกำลังทางเรือของชาติมหาอำนาจทางทะเล คือ จักรวรรดิออตโตมาน ที่ทรงอิทธิพลอยู่เหนือดินแดนเอเชียไมเนอร์ ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ช่องแคบบอสฟอรัส คาบสมุทรอนาโตเลีย ดินแดนอาหรับ ชายฝั่งใต้ของทะเลเมดิเตอร์เรเนียนไปถึงบางส่วนของคาบสมุทรไอบีเรีย (สเปน) ที่ขวางกั้นระหว่างยุโรปกับเปอร์เซียและอินเดียไว้โดยสิ้นเชิง ทั้งด้วยกำลังทหาร และพลังทางวัฒนธรรม ในแง่สังคมและศาสนา อิทธิพลที่มีนี้ส่งผลให้เกิดการปฏิวัติกิจการทางทะเล ที่กลายเป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาเรือเดินทะเล การสำรวจทางทะเล การทำแผนที่เดินเรือ รวมถึงการพัฒนาวิทยาการและเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง พลังของการปฏิวัติกิจการทางทะเลนี้ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการค้า (mode of merchant) ข้ามแดน จากคาราวานทางบกในอดีตมาเป็นการขนส่งทางเรือในปัจจุบัน

การสำรวจความท้าทายใน Littoral ของไทย

เมื่อพิจารณาในบริบทปัจจุบันที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการสงครามทางเรือ ที่เพิ่มขีดความสามารถทั้งระบบ อาทิ C4ISR ระยะตรวจจับและพิสูจน์ทราบของเรือรบ ระยะยิงและความแม่นยำของอาวุธ ความฉลาดและอำนาจการทำลาย มันทำให้ขอบเขตของ littoral ขยายออกมามาก ขณะที่อาวุธที่สามารถเข้าถึงและนำมาใช้งานได้ในพื้นที่ใกล้ฝั่งมีเพิ่มขึ้น ทำให้กองกำลังทางเรือที่ต้องเข้าไปปฏิบัติการใน littoral จะต้องเผชิญกับความซับซ้อน (complexity) และมีพลวัต (dynamic) มากขึ้น จึงอาจแจกแจงความท้าทายขั้นต้นได้ ๖ ข้อ คือ มนุษย์ (human factor) สภาพภูมิประเทศ (landscape) ทางน้ำที่มีเขตจำกัด (confined water) สัญญาณรบกวน (noise) การพัฒนา (development) ภัยคุกคาม (threat) และการเป็นสนามรบ (battlespace) ดังนี้



ประการที่หนึ่ง คือ มนุษย์ ตั้งถิ่นฐานอยู่บนบก ส่วนใหญ่อยู่ใกล้ชายฝั่งทะเล สำหรับประเทศไทยมีจังหวัดที่อยู่ในระยะ ๑๐๐ กิโลเมตรจากฝั่ง จำนวน ๓๐ จังหวัด รวมประชากรมากกว่า ๔๐ ล้านคน และมีผลิตภัณฑ์มวลรวมมากกว่าร้อยละ ๗๓ ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ประเทศอื่นในภูมิภาค ยกเว้น สปป.ลาว ก็มีลักษณะเช่นเดียวกัน ข้อมูลนี้เป็นหลักฐานว่ามนุษย์แสวงหาผลประโยชน์จากทะเลทั้งผ่านการตั้งถิ่นฐานและชุมชน การทำกิจกรรม การค้า และการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ซึ่งในการพิจารณาปัจจัยปฏิบัติการทางทหารนั้น ยิ่งพื้นที่ใกล้ฝั่งยิ่งมีกิจกรรมในทะเลมาก ทั้งการประมง การท่องเที่ยว อุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง สำหรับพื้นที่ทางทะเลที่ติดต่อกับรัฐอื่น จะมีการค้าระหว่างประเทศ การโยกย้ายถิ่นฐานเพิ่มขึ้นมาอีก ทำให้ความยุ่งยากในการจำแนกและพิสูจน์ทราบเป้าหมาย เนื่องจากเป้าในทะเลที่จะมีจำนวนมาก

จังหวัดชายทะเล (30 จว.)	ประชากร (31 ธ.ค.2567)	ผลิตภัณฑ์มวลรวม (2565)	
ประเทศไทย (1)	65,951,210	17,378,017	1. ประกาศสำนักทะเบียนกลาง เรื่อง จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร ตามหลักทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2567
ประเทศไทย จังหวัดชายทะเล (2)	26,687,747	12,835,523	
1 กระบี่	483,855	82,055	
2 กรุงเทพมหานคร	5,455,020	5,746,918	
3 จันทบุรี	536,388	154,347	
4 ฉะเชิงเทรา	733,131	441,027	
5 ชลบุรี	1,635,525	1,173,449	2. จำนวนนี้ ไม่รวมประชากรแฝง อาทิ แรงงานข้ามถิ่นซึ่งมิได้แจ้งย้ายทะเบียนราษฎร แรงงานต่างด้าว และคนต่างด้าวที่ได้พึ่งพาการระยะยาว
6 ชุมพร	508,053	119,364	
7 ตรัง	634,959	73,425	
8 ตรวต	226,517	52,599	
9 นครนายก	260,117	32,511	
10 นครปฐม	925,758	367,247	3. ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด แบบปริมาณสุทธิฉบับ พ.ศ.๒๕๖๕, สภาพัฒนา
11 นครศรีธรรมราช	1,534,653	191,317	
12 นนทบุรี	1,317,919	369,103	
13 นราธิวาส	823,996	44,835	
14 ปทุมธานี	1,236,471	448,596	
15 ประจวบคีรีขันธ์	551,769	102,844	
16 ปัตตานี	740,904	52,029	
17 พังงา	266,296	55,941	
18 พัทลุง	519,440	42,847	
19 เพชรบุรี	484,145	78,527	
20 ภูเก็ต	429,583	153,478	
21 ยะลา	552,974	47,059	
22 ระนอง	192,927	29,866	
23 ระยอง	782,171	1,083,867	
24 ราชบุรี	864,037	200,642	
25 สงขลา	1,431,107	254,368	
26 สตล	324,879	33,595	
27 สมุทรปราการ	1,380,836	724,173	
28 สมุทรสงคราม	186,784	29,201	
29 สมุทรสาคร	590,867	440,303	
30 สุราษฎร์ธานี	1,076,666	209,990	
รวมจังหวัดชายทะเล	26,687,747	12,835,523	
รวมทั้งประเทศ	65,951,210	17,378,017	
	40.47%	73.86%	

ภาพแสดงรายชื่อจังหวัดที่อยู่ในระยะ ๑๐๐ กิโลเมตร จากฝั่ง

➡ ประการที่สอง คือ รูปร่างของภูมิประเทศ (landscape) บริเวณแนวชายฝั่ง อาทิ แนวภูเขา หน้าผา เกาะ แก่ง ที่ฝ่ายตรงข้ามสามารถใช้ซ่อนพรางหรือกำบังได้ ขณะเดียวกันก็สะท้อนสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากลับมารบกวนระบบอิเล็กทรอนิกส์ในเรือ ส่งผลให้ยากต่อการที่จะตรวจจับ จำแนก และพิสูจน์ทราบเป้าหมายได้ในระยะที่ควรมีความได้เปรียบทางยุทธวิธี แม้ตรวจจับได้เมื่อฝ่ายตรงข้ามออกพ้นแนวกำบังธรรมชาติก็ตาม แต่การตรวจจับเป้าที่เป็นภัยคุกคามได้ในระยะใกล้ขึ้น ทำให้ความได้เปรียบทางระยะ (standoff) เสียไป และระยะเวลาตอบโต้ (reaction time) ก็ลดน้อยลงอย่างมาก เช่น เรดาร์สามมิติ (3D Radar) ที่ควรตรวจจับเป้าอากาศยานได้ที่ระยะ ๑๒๐ ไมล์ทะเล (๒๒๒ กิโลเมตร) ขึ้นไป ถ้าเป้าที่เป็นเครื่องบินโจมตีด้วยความเร็ว ๖๐๐ น็อต เรือจะมีเวลาเตรียมตอบโต้ถึง ๑๒ นาที แต่ถ้าเครื่องบินรบใช้แนวภูเขากำบังไว้ และปรากฏออกมาให้ตรวจจับได้ที่ระยะ ๒๐ ไมล์ทะเล จะมีเวลาตอบโต้เพียง ๒ นาที

➡ ประการที่สาม คือ ทางน้ำที่มีเขตจำกัด (confined water) อาทิ ช่องแคบโดเวอร์ ช่องแคบ Bab Al-Mandeb ที่จำกัดเพราะความลึกน้ำ และขนาดของทางน้ำส่งผลต่อความคล่องตัวในการเดินเรือ (maneuver) บางกรณี การจัดรูปกระบวนเพื่อรับมือกับภัยคุกคาม จะเผชิญข้อจำกัดของทางน้ำ จนไม่อาจจัดรูปกระบวนได้อย่างเหมาะสม อาทิ การปฏิบัติการทางเรือของรัสเซียในกรณีรัสเซีย-ยูเครน เรือรบรัสเซียต้องปฏิบัติการใกล้ฝั่งในระยะโจมตีของโดรนฝ่ายยูเครน ก็เกิดความเสียหายขึ้นอย่างร้ายแรง

➡ ประการที่สี่ คือ การมีสัญญาณรบกวน (noise) พื้นที่ยิ่งใกล้ฝั่งยิ่งมีผู้คน และระบบต่าง ๆ ที่ให้บริการ ตามความต้องการของชุมชน มีโครงข่ายการสื่อสารระบบต่าง ๆ ที่หนาแน่นเป็นเงาตามตัว เป็นจุดกำเนิดของสัญญาณรบกวนทางคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่ส่งผลต่อระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งข่ายการบังคับบัญชาควบคุมสื่อสารการข่าวกรอง การตรวจตรา และการเฝ้าระวัง (C4ISR : Command Control Communications Computers Intelligence

Surveillance and Reconnaissance) และการสงครามอิเล็กทรอนิกส์ (EW : Electronic Warfare) ของกำลังทางเรือ กิจกรรมบนฝั่งยังส่งผลกระทบต่อ ก่อให้เกิดสัญญาณเสียง (acoustic) ในน้ำทะเลเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย ซึ่งสัญญาณที่ไม่พึงประสงค์เหล่านี้รบกวนทั้งระบบใต้น้ำและตรวจจับของ เรือดำน้ำ (submarine surveillance and detection) และระบบการปราบ เรือดำน้ำ (Antisubmarine Suite) ซึ่งมันทำให้มิติการสงครามใต้น้ำ (underwater warfare domain) เป็นมิติที่ทั้งผู้วางแผนปฏิบัติการและ ผู้บังคับหน่วยกำลังต้องเผชิญกับความยุ่งยากที่ซับซ้อนเพิ่มขึ้นกว่าการ ปฏิบัติการในทะเลเปิด



ประการที่ห้า คือ การพัฒนา (development) การที่ littoral ครอบคลุมไปจนสุดขอบของเขตไหล่ทวีป ซึ่งในกรณีของไทย คือ ครอบคลุม ทั่วทุกพื้นที่อ้างสิทธิ์ทางทะเล (national maritime zones) ซึ่งกำหนด ให้เป็นพื้นที่รับผิดชอบ (AOR : Area of Responsibility) ของกองทัพเรือ ตามกฎหมาย และเป็นพื้นที่ปฏิบัติการ (AO : Area of Operations) ที่มอบ ให้ทัพเรือภาค หรือหน่วยกำลังอื่นใดที่กองทัพเรือจัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติการ ทางเรือตามแผนป้องกันประเทศ การที่มี littoral กว้างขวางนี้ ทำให้เกิด ความต้องการวิกฤต (CR : Critical Requirement) คือ ความเหนือกว่า ทางทะเลทั้งใต้น้ำ ผิวน้ำ และห้วงอากาศเหนือผิวน้ำ (Maritime Superiority across subsurface, surface, and above water) ซึ่งจะนำไปสู่การมี ขีดความสามารถวิกฤต คือ อำนาจบงการในทะเล (Maritime Supremacy & Assertion) สำหรับการบรรลุประเด็นยุทธศาสตร์เพื่อให้ได้การควบคุม ทะเลนั่นๆ (CS : Control of the Sea) ซึ่งถือว่าเป็นจุดศูนย์ถ่วง (COG : Center of Gravity) ระดับยุทธบริเวณสำหรับยุทธศาสตร์การป้องกัน ทางทะเล (Theater Level COG for Maritime Defense)

ทั้งนี้ การกระทำ (actions) ที่มักใช้ในการควบคุมทะเล คือ (๑) มีการป้องปรามและป้องกันทางยุทธศาสตร์ (๒) มีการแสดงกำลังในพื้นที่ ส่วนหน้านั้น ๆ (๓) มีการกระทำที่ตอบโต้สถานการณ์วิกฤติได้ในทันที (๔)

มีการดำรงและฟื้นฟูกำลังรบได้ด้วยขีดความสามารถทางอุตสาหกรรม ความจำเป็นของการกระทำทั้ง ๔ ข้อนี้ได้นำไปสู่การกำหนดเป้าหมายการพัฒนา กำลังทางเรือ ๔ เป้าหมาย คือ เป้าหมายที่ ๑ มีกำลังทางเรือที่เพียงพอ สำหรับการป้องปรามและป้องกัน เป้าหมายที่ ๒ แสดงกำลังในพื้นที่ อย่างต่อเนื่องเพื่อคุมสถานการณ์ไว้ในระดับปกติ เป้าหมายที่ ๓ สามารถ เคลื่อนย้ายกำลังจากพื้นที่หนึ่งไปอีกพื้นที่หนึ่งเพื่อให้มีอำนาจควบคุมทะเล ตามระดับสถานการณ์ หรือสามารถวางกำลังเพื่อใช้ทำการตอบโต้และ ควบคุมสถานการณ์ให้กลับสู่ภาวะปกติ และเป้าหมายที่ ๔ มีการขยายขีด ความสามารถของฐานทัพ ท่าเรือ และอู่เรือ การจะบรรลุเป้าหมายนี้ต้องการ แพลตฟอร์มที่มีความทนทะเลสูงและอยู่ในพื้นที่ได้นาน ระบบการรบของเรือ และระบบอาวุธที่ทันสมัย การพัฒนาและรักษากำลังพลที่ตอบสนองสภาพ แวดล้อมที่ซับซ้อน ยุ่งยาก อ่อนไหว และอันตรายขึ้น



ประการที่หก คือ ภัยคุกคาม (threat) แบ่งอย่างง่าย ๒ ประเภท คือ ภัยคุกคามแบบดั้งเดิม (traditional threat) คือ เกิดจากกำลังทหาร และภัยคุกคามรูปแบบใหม่ (non-traditional threat) คือ ไม่ได้เกิดจาก กำลังทหาร ซึ่งมีผลอย่างมากใน littoral เช่นเดียวกัน โดยภัยคุกคามแบบ ดั้งเดิมมีความน่าจะเป็นที่คาดการณ์ได้ตามระดับสถานการณ์แต่จะมีความ รุนแรงสูง และรอบด้าน เมื่อสถานการณ์ยกระดับขึ้นถึงจุดปะทุ (breakout) มันมีโอกาสมามากทุกทิศทาง อาทิ อาวุธปล่อยนำวิถีที่ความเป็นไปได้ทั้งที่ จะมาจากทั้งฐานยิงบนบก อากาศยาน เรือผิวน้ำ และเรือดำน้ำ แหล่งใด แหล่งหนึ่งหรือจากหลายแหล่งพร้อมกัน หรือแม้แต่จากแหล่งเดียวกัน แต่ตั้งโปรแกรมการยิงแบบซัลโวให้อาวุธเข้าสู่เป้าหมายจากหลายทิศทาง ในเวลาเดียวกัน ขณะที่ภัยทางอากาศจากอากาศยานนั้น มีแหล่งกำเนิดได้ จากทั้งฐานบินบนฝั่งและฐานบินบนเรือ สำหรับทุ่นระเบิด (sea mine) และตอร์ปิโดจากเรือดำน้ำ เป็นความท้าทายต่อกำลังทางเรืออย่างยิ่ง เรือ ผิวน้ำในยุคเก่าที่เน้นการปฏิบัติการในทะเลเปิด เมื่อปฏิบัติการใน littoral

จะเผชิญความท้าทายรอบด้าน ถ้าแก้ไม่ได้จะลดทอนคุณค่าทางยุทธการของเรืออย่างร้ายแรง และมีความเป็นไปได้สูงที่จะพบปัญหาและความสูญเสียร้ายแรงตามมา เช่น กรณี RFS Moskva ถูกฝ่ายยูเครนโจมตีด้วยอาวุธปล่อยนำวิถีิงจากฐานยิงบนฝั่งจนจมลงในทะเลดำ

ภัยคุกคามรูปแบบใหม่ แม้สถานการณ์ยังไม่ถึงระดับแตกหักมีความน่าจะเป็นสูงตามระดับสถานการณ์ที่ต่ำกว่าจุดปะทุ (breakout threshold) โดยมีระดับความรุนแรง (severity) ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับขนาดการกระทำและตัวแปรอื่นที่ขยายผล แต่ก็กล่าวได้ว่าในพื้นที่ซึ่งมีข้อบ่งชี้แล้วนั้นมันมีโอกาสเกิดขึ้นแปรผกผันกับระยะที่เข้าใกล้ฝั่ง ดังนั้น เมื่อกำลังทางเรือปฏิบัติการในพื้นที่ใกล้ฝั่งเท่าไร ความร้ายแรง (intensity) ของภาวะคุกคามที่ต้องระวังจะยิ่งสูงขึ้น โดยเฉพาะในบริบทปัจจุบันที่มักมีกลุ่มตัวแสดงที่ไม่ใช่รัฐ (non state actor) มีปัจจัยทางการเงินและการเมืองมากพอให้เข้าถึง (access) และครอบครอง (afford) เทคโนโลยีทางการสงครามได้กว้างขวางขึ้น อาทิ กบฏฮูตี ขบวนการก่อการร้าย องค์การอาชญากรรมข้ามชาติที่ใช้ทะเลเป็นสื่อกลาง ตัวแสดงเหล่านี้อาจเลือกใช้เทคโนโลยีที่ต้นทุนต่ำแต่หวังผลได้ทำการโจมตีพร้อมกัน ครั้งเดียวในจำนวนมาก (overwhelming) จนเกินกว่าจะรับมือได้ทั้งหมด ลักษณะเช่นนี้ เรือรบที่มีแต่เป็นขนาดใหญ่ และอาวุธนำวิถี แม้อำนาจการยิงสูงและมีอัตราการยิงสูง (rapid fire) ก็ยังมีความเสี่ยงสูงที่จะไม่อาจตอบโต้ภัยคุกคามรูปแบบใหม่ได้ รวมถึงยังต้องแบกภาระต้นทุนสูงกว่าผู้โจมตี ซึ่งมีกรณีศึกษาในปี พ.ศ.๒๕๔๓ (ค.ศ.๒๐๐๐) กลุ่มก่อการร้ายในเยเมน ใช้เรือเร็วบรรทุกวัตถุระเบิดวิ่งชนเรือพิฆาตของสหรัฐฯ ชื่อ USS Cole ตามยุทธวิธีโจมตีฆ่าตัวตาย (suicide attack) แม้ว่าเรือจะไม่เสียหายจนถึงกับจมลงก็ต้องออกจากพื้นที่ปฏิบัติการ กลับไปซ่อมที่สหรัฐฯ การโจมตีนี้สร้างความเสียหายเกิน ๑๐๐ ร้อยล้านเหรียญสหรัฐฯ ในทางยุทธศาสตร์อาจกล่าวได้ว่า กรณีนี้ได้สร้างความเสียหายต่อหลักการแสดงกำลัง (loss of presence) และเกิดความเสียหายทางกายภาพ

ที่ไม่ได้สัดส่วน (disproportional loss) นอกจากนี้แล้ว ในปัจจุบันโดรน กลายเป็นสินค้าที่แพร่หลายในตลาดเชิงพาณิชย์ ก็ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ หลากหลายรูปแบบ และเป็นภัยคุกคามต่อกำลังทางเรือในพื้นที่ชายฝั่งที่ น่าวัดก โดยยังไม่มีหลักปฏิบัติ วิธีการ และเครื่องมือป้องกันได้ในระดับที่ เชื่อมั่นได้ในความเหนือกว่า แม้แต่ในการทหารระหว่างผู้นำกองทัพเรือไทย และกองทัพเรือสหรัฐฯ ในช่วงต้นเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ก็มีความเห็น สอดคล้องกันถึงความท้าทายในการต่อต้านโดรน ขณะเดียวกันก็เห็นโอกาส ในการใช้งานทางยุทธการที่ยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพกว่าระบบอาวุธที่ ติดตั้งบนเรืออยู่ในปัจจุบันสำหรับปฏิบัติการทางเรือในอนาคต

อีกหนึ่งรูปแบบของภัยคุกคามรูปแบบใหม่ใน littoral คือ การสงคราม พื้นทะเล (seabed warfare) โดยตัวแสดงที่ขณะนี้ยังไม่ทราบฝ่ายได้ทำการ ก่อวินาศกรรม (sabotage) ต่อเป้าหมายคุณค่าสูงเป็นโครงสร้างพื้นฐานวิกฤต (critical infrastructure) ซึ่งสำคัญต่อเศรษฐกิจของชาติหรือของภูมิภาค อาทิ ท่อส่งก๊าซ ท่อส่งน้ำมันที่วางบนพื้นท้องทะเลหรือใต้พื้นท้องทะเล และสายเคเบิล สื่อสารใต้น้ำที่วางฝังลงใต้พื้นท้องทะเล โดยปกติโครงสร้างเหล่านี้เข้าถึงได้ยาก เพราะอยู่ใต้น้ำลึกหรือใต้ผิวดิน และภาวะทะเล (sea state) ที่คลื่นลมมีกรุนแรง เป็นปัจจัยเกื้อกูลต่อความมั่นคงความปลอดภัยของโครงสร้างเหล่านี้ แต่ความ สามารถของตัวแสดงที่ไม่ใช้รัฐในการบุกรุกผ่าน (trespassing) มาตรการรักษา ความปลอดภัยของโครงข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศที่สูงขึ้นอย่างมาก และ ในหลายกรณีก็ล้ำหน้ากว่าผู้ดูแลระบบ ทำให้เข้าถึงข้อมูลระดับสูงที่ระบุ ตำแหน่งแนวท่อได้ ประกอบกับเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติการใต้น้ำ หาได้ไม่ยากในตลาดเชิงพาณิชย์ (on the shelf) หรือตลาดมืด (black market) ปัจจัยเหล่านี้นำไปสู่การเตรียมและวางแผนการโจมตีได้ด้วย อุปกรณ์ที่มีจำหน่ายในตลาด แม้ว่าการโจมตีนี้ไม่ได้ทำความเสียหายต่อ กำลังทางเรือโดยตรง แต่มันได้บ่งชี้ว่ามีช่องว่างในการควบคุมทะเลที่ร้ายแรง เกิดขึ้น แม้การบุกรุกผ่านมาตรการรักษาความปลอดภัยโครงข่ายสารสนเทศ

และการเข้าถึงข้อมูลระดับสูงไม่ได้เกิดขึ้นในทะเล แต่การโจมตีที่สร้างความเสียหายเกิดเหตุขึ้นในทะเล ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่านี่เป็นความเสียหายต่อภารกิจพื้นฐานของกำลังทางเรือ ที่พึงรับผิดชอบและเป็นหลักประกันในการป้องกันโครงสร้างพื้นฐานใต้ทะเล (underwater critical infrastructure protection) ซึ่งหมายถึงว่า หากโครงสร้างเหล่านี้เสียหาย จะมีผลให้เกิดการหยุดและชะงักงัน (disruption) ขึ้นในห่วงโซ่อุปทานระดับมหภาคของประเทศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชาติอย่างกว้างขวาง รวมทั้งของพันธมิตรด้วย



ประการที่เจ็ด การเป็นสนามรบ (battlespace) ใน littoral นั้นมันมีองค์ประกอบและคุณลักษณะต่าง ๆ ในฐานะที่เป็นสนามรบ และมันมีความซับซ้อนซึ่งผู้อ่านอาจสังเกตเห็นบ้างแล้วในหัวข้อสัญญาณกวน (noise) โดยสามารถนำแนวคิดเรื่องการจัดการสนามรบ (battlespace management) ตั้งแต่การรู้จักสนามรบทุกมิติ (all domain) การกำหนดคุณลักษณะกำลังทางเรือที่ปฏิบัติการหลายมิติ (multi domain) และวางแผนการใช้กำลังทางเรือที่ข้ามมิติ (cross domain) ซึ่งมีพื้นฐานร่วมกันอยู่ที่การจัดทำข้อมูลการเตรียมสนามรบด้านการข่าว (IPB : Intelligence Preparedness for the Battlespace) ในระดับและขั้นตอนต่าง ๆ โดยต้องทำการตรวจสอบ วิเคราะห์ และพิจารณาที่ครอบคลุมสนามรบทุกมิติ (all domain consideration) คือ ทางบก (land) อากาศ (air) ทะเล (sea) อวกาศ (space) แถบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (EMS : Electro Magnetic Spectrum) ไซเบอร์ (cyber) ใต้พื้นดิน (subterranean) ใต้น้ำ (underwater) พื้นทะเล (seabed) นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาถึงทะเลและพื้นที่ชายฝั่งทะเลในฐานะที่เป็นปัจจัยพื้นฐาน (foundation) ของความมั่นคงทางเศรษฐกิจของชาติ และความอยู่รอดของสังคมมนุษย์ในบริบทปัจจุบัน ที่การปฏิบัติการทางเรือมีภารกิจในการปกป้องคุ้มครอง โดยต้องระมัดระวังผลกระทบ และป้องกันตัวเองจากการถูกรบกวนจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจไปพร้อมกัน ซึ่งจะเห็นได้ว่า

ใน littoral นี้ ความเข้าใจต่อความซับซ้อนเรื่องมิติสนามรบมีความสำคัญต่อการพิจารณาเกี่ยวกับกำลังทางเรือ ตั้งแต่การกำหนดความจำเป็นในการมีกำลังทางเรือ การกำหนดคุณลักษณะของกำลังทางเรือ และการวางแผนการใช้กำลังทางเรือ

สรุป

จากการตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ นโยบายในการจัดพื้นที่ทางทะเลสำหรับรักษาความเป็นผู้นำในมิติกำลังทางเรือของสหรัฐฯ ในฐานะมหาอำนาจเดี่ยว (hegemony) ตั้งแต่จบสงครามเย็น ผ่านช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนผ่านเข้าสู่คริสต์ศตวรรษที่ ๒๑ บนพื้นฐานของยุทธศาสตร์ From the Sea และ Forward from the Sea และกรอบความคิดในบทความ On Littoral Warfare แล้ว เราย่อมกล่าวได้ว่า กองทัพเรือสหรัฐฯ ใช้คำว่า littoral เพื่อเสนอมุมมองใหม่สำหรับพื้นที่ปฏิบัติการทางเรือในยุคใหม่ที่นิยามขอบเขตครอบคลุมไปจนถึงเขตไหล่ทวีป ซึ่งเป็นเขตทางทะเลที่กว้างไกลที่สุดที่รัฐชายฝั่งอาจอ้างสิทธิ์เพื่อประโยชน์ของตน ได้ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในอนุสัญญาแห่งสหประชาชาติว่าด้วยกฎหมายทะเล ค.ศ. ๑๙๘๒ มุมมองเชิงพื้นที่นี้มีประโยชน์ต่อการวางแผนเตรียมกำลัง แผนการใช้กำลัง และแผนปฏิบัติการเพื่อวัตถุประสงค์ทางทหารตามห้วงเวลาในพื้นที่ปฏิบัติการที่รับผิดชอบซึ่งได้รับมอบหมายของกองทัพเรือ

ใน littoral นั้น มีความซับซ้อน และพลวัตสูงกว่าในพื้นที่ทะเลเปิด กำลังทางเรือต้องเผชิญความท้าทาย ที่มีตั้งแต่สิ่งที่ดูเหมือนเป็นปัจจัยพื้นฐานเกี่ยวกับพื้นที่ ไปจนถึงปัจจัยที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน เสี่ยง และต้นทุนสูง ได้แก่ มนุษย์ (human factor) สภาพภูมิประเทศ (landscape) ทางน้ำที่มีเขตจำกัด (confined water) สัญญาณรบกวน (noise) การพัฒนา (development) และภัยคุกคาม (threat) และต้องยอมรับว่าใน littoral นั้น

แพลตฟอร์มหรือเรือรบที่ออกแบบตามหลักนิยมและแนวคิดทางยุทธการเดิม จะเผชิญแรงกดดันและความเสี่ยงรุนแรงมากขึ้น ที่จะไม่บรรลุปเป้าหมายทางยุทธศาสตร์ในการควบคุมทะเล ที่สำคัญไม่แพ้กัน คือ ในแง่ของการเตรียมกำลังรบนั้น กองทัพเรือเผชิญแรงกดดันให้ริเริ่มพัฒนากำลังทางเรือให้มีความพร้อมที่จะเผชิญความท้าทายและรับมือภัยคุกคามที่หลากหลายขึ้น จากตัวแสดงที่ไม่ใช่รัฐที่มีสมรรถนะสูงขึ้น รวมถึงแสวงโอกาสจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในตลาดเชิงพาณิชย์ในการเพิ่มประสิทธิภาพของกำลังรบในอนาคต



บรรณานุกรม

๑. US Navy and US Marine Corps, Littoral Operations in a contested Environment, (2017)
 ๒. Milan Vego, “On Littoral Warfare”, Nava War College Review, Vol 68 (2018)
 ๓. US Navy and US Marine Corps, Naval Doctrine Publication 1 : Naval Warfare, (1994)
 ๔. Ralph Strokes and Richard Thomson, “Naval Service roles and missions in littoral warfare” Johns Hopkins APL Technical digest , Vol 14 No.2, (1993)
 ๕. ประกาศสำนักทะเบียนกลาง เรื่อง จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร ตามหลักฐานทะเบียนราษฎร ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗
 ๖. ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด แบบปริมาณลูกโซ่ ฉบับ พ.ศ.๒๕๖๕, สำนักงานสภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
-

อุบัติการณ์ AI บนเส้นทางสันติภาพ และความขัดแย้ง

โดย น.อ.จเร โฉมเฉลา



๑. ฤดูกาลแห่งความเปลี่ยนแปลง

“เราจะเอา AI มาใช้งานในการกิจได้อย่างไร”

คำถามจากหน่วยเหนือยังคงค้างคาอยู่ในใจโดยไร้คำตอบ ในขณะที่เครื่องบินของเราบินอ้อมภูเขาเมฆก้อนใหญ่ หาทงลงสนามบินภูเก็ตเพื่อมาประชุมในอีกภารกิจหนึ่ง

ฤดูหนาวกำลังจะสิ้นสุดลง อีกสองสามวันจะเป็นวันชิววิก หรือวันแรกแห่งฤดูใบไม้ผลิ ร้านรวงใกล้โรงแรมที่ประชุมบริเวณย่านเมืองเก่าพากันประดับประดาไปด้วยโคมแดง สายลมภูเก็ดยังคงอบอุ่น อากาศหนาวระลอกล่าสุดจากจีนยังมาไม่ถึงที่นี่ แต่บรรยากาศของปีใหม่อจีนได้แผ่มาปกคลุมแล้ว เทศกาลตรุษจีนอันรื่นเริงที่ถือปฏิบัติมากกว่า ๔,๐๐๐ ปี เพื่อเฉลิมฉลองการสิ้นสุดของหิมะ และต้อนรับการกลับมาสู่ฤดูกาลเพาะปลูกที่อุดมสมบูรณ์

ปีนี้..เป็นปีแห่งความแตกต่างอย่างแท้จริง นี่เป็นปลายฤดูหนาวแล้ว แต่ยังคงมีระลอกความเย็นจากจีน ทำให้ประเทศไทยโดยเฉพาะเหนือและอีสานเย็นยะเยือกไปด้วยสายลมกรรโชกแรง แม้แต่กรุงเทพฯ ก็เย็นสบายกว่าปกติ จะเป็นผลของความเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกที่เริ่มเคลื่อนไปในทิศทางที่หนาวเย็นลง หรือเป็นผลของปรากฏการณ์ลานินญา หรืออะไรก็ไม่ทราบได้

ความหนาวจากจีน ไม่ใช่จะมีเพียงความเปลี่ยนแปลงทางอากาศเท่านั้น ราวหนึ่งสัปดาห์ก่อน บริษัทสตาร์ทอัพ จากจีนแผ่นดินใหญ่ ได้เปิดตัว AI (Artificial Intelligence: ปัญญาประดิษฐ์) ในรูปแบบแชทบอทตระกูล DeepSeek ซึ่งใช้เงินและเวลาเพียงประมาณ ๕% ในการสร้าง น้อยกว่าที่ใช้ใน AI ดังจากค่ายสหรัฐฯ อย่างมากมาย แต่สามารถ ทำงานได้เท่าเทียมกันหรือดีกว่าในบางกรณี บริษัทไร้ชื่อเสียงเรียงนามที่ก่อตั้งโดยนักศึกษาจบใหม่รายนี้ สร้างความหนาวจับขั้วหัวใจของคนในโลกตะวันตก หุ่นบริษัทเทคโนโลยีขนาดใหญ่ของสหรัฐฯ ราคาร่วงดิ่งทะเลาะจาด เมื่อนักลงทุนพากันหนีตายและมองออกว่าสหรัฐอเมริกาจะไม่ใช้ผู้นำด้าน AI เพียงผู้เดียวอีกต่อไป

ไม่ว่าจะมองในแง่ของอากาศที่มีแนวโน้มว่าจะเย็นสบายขึ้นในปีต่อ ๆ ไป หรือในแง่เทคโนโลยีที่ก้าวล้ำอย่างรวดเร็ว หลายคนมีความเห็นว่าเป็นคนที่มีชีวิตอยู่ในช่วงเวลานี้ถือว่าโชคดี ที่จะได้เห็นความเปลี่ยนแปลงที่น่าตื่นเต้น ด้วยสายตาของตนเอง ปัญญาประดิษฐ์ ที่เหมือนจู่ ๆ ก็ผุดขึ้นมาได้เปลี่ยนแปลงชีวิตของเราไปอย่างมากมาย บทความนี้จะพยายามนำท่านไปสำรวจความเป็นมาของมัน ใครเป็นผู้เริ่มคิดค้นและเขาทำไปเพื่ออะไร ก้าวย่างในเส้นทางของเทคโนโลยีนี้เป็นเช่นไร และสุดท้ายมันจะนำมาซึ่งความสุขหรือความเศร้า



๒. ก้าวกำเนิดของ AI ... เมื่อมนุษย์คิดการใหญ่ท้าทายพระเจ้า

หากอลัน ทัวริง มีชีวิตอยู่ก่อนหน้านั้นสัก ๓๐๐ ปี เขาคงจะโดนข้อหาท้าทายพระเจ้าอย่างแน่นอน สมัยหนึ่งในโลกตะวันตก ผู้ใดที่มีความเชื่อแตกต่างจากศาสนาจะถูกลงโทษ ตัวอย่างเช่น ในปี ๑๖๓๓ กาลิเลโอผู้ทดลอง เรื่องแรงดึงดูดของโลกที่หอนเมืองปิซา ต้องถูกขังอยู่กับบ้านตลอดชีวิตเพราะไปสนับสนุนแนวคิดที่โลกโคจรใน สุริยะจักรวาล ตรงข้ามกับคำสอนที่ว่าโลกคือศูนย์กลางของจักรวาล

ศาสตร์ด้าน AI โดยสาระก็คือเรื่องที่มีมนุษย์จะทำได้เป็นพระเจ้า สร้าง “ผู้ฉลาดเหมือนตน” ขึ้นมา อันที่จริง ก็เหลือเชื่ออยู่แล้ว ยังมีเรื่องทางศาสนาเข้ามาเพิ่มยิ่งทำให้ยากเข้าไปอีก ศาสตร์แขนงนี้จึงเริ่มต้นค่อนข้างช้า

จนกระทั่งในปี ๑๙๕๐ อลัน ทัวริง นักคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ชาวอังกฤษ ได้เสนอแนวคิดที่ว่าวันหนึ่งเครื่องจักรจะฉลาดเหมือนมนุษย์ พร้อมเสนอการทดสอบที่เรียกว่า Touring Test มีสาระว่าหากเราถามคำถามผู้ที่อยู่หลังฉากและไม่สามารถแยกออกว่าผู้ตอบเป็นคนหรือเครื่องจักร แปลว่าเครื่องจักรนั้นคิดได้เองแล้ว

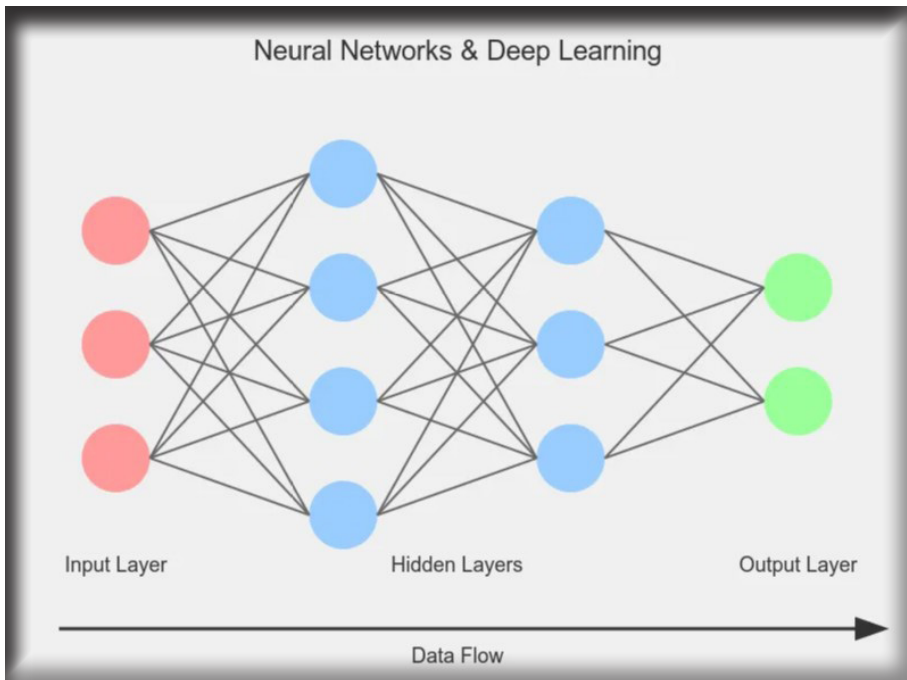
จากนั้นในปี ๑๙๕๖ จึงมีการเริ่มศึกษาเป็นจริงเป็นจังครั้งแรก ในนาม Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence เมื่อนักวิจัยในสหรัฐอเมริกา รวมตัวกันครั้งแรกเพื่อก่อร่างศาสตร์ด้าน AI หลังจากนั้นมีการศึกษาทอล์กอริธึมเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะทาง เช่น โปรแกรมเล่นหมากรุก โปรแกรม The Theorist, The General Problem Solver และ แชทบอท Eliza แนวคิดการพัฒนาวิธีการให้เครื่องจักรเรียนรู้ได้เอง (ML: Machine Learning) ได้ดำเนินมาถึงการนำเอาโมเดล Neuron Network (NN) ซึ่งเลียนแบบการทำงานของระบบสมองมนุษย์ที่เริ่มไว้ในปี ๑๙๔๓ มาใช้งานในการเรียนรู้ โดยได้พัฒนาเป็น Perceptron ที่เริ่มจำแนกแผนภาพ (pattern recognition) ได้ มีการนำเทคนิคการปรับค่าย้อนกลับ (Back Propagation) เพื่อทำให้โมเดล NN แม่นยำยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม โจทย์ของการสร้าง AI ที่ทำทุกอย่างได้เหมือนมนุษย์ในตัวเองนั้นอาจจะกว้างและท้าทายมากเกินไปสำหรับเทคโนโลยีแห่งยุค หลังจากนั้นศาสตร์ด้าน AI ได้เข้าสู่ยุคมืด หรือ “AI winters” มีทั้งความก้าวหน้าและความผิดหวังสลับกันไป ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงช่วงต้นศตวรรษที่ ๒๐



๓. ดอกไม้ประดิษฐ์เริ่มผลิบาน

เป้าหมายสุดท้ายที่เครื่องจักรต้องทำได้เหมือนมนุษย์นั้น จำเป็นอยู่เองที่จะต้อง คิด ฟัง พูด อ่าน เขียน เคลื่อนไหวได้เองเหมือนมนุษย์ และมีรูปร่างหน้าตาที่เหมือนมนุษย์ ซึ่งหมายความว่าต้องใช้ศาสตร์หลายแขนงทั้งในด้านความสามารถทางภาษาธรรมชาติ ทางวัสดุเนื้อหนัง และกลศาสตร์ในการเคลื่อนไหวได้เองโดยอัตโนมัติในสามมิติ เป็นอย่างน้อย ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากเหมือนจะเป็นไปไม่ได้

แม้จะเผชิญกับความท้าทายและผิดหวังหลายครั้ง นักคิดด้าน AI ก็ยังไม่ย่อท้อ แนวคิดเรื่อง AI นี้ก็กลับมากระตือรือร้นอีกครั้งตั้งแต่ประมาณปี ๑๙๙๐ พร้อม ๆ กับการถือกำเนิดของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) ในขณะนั้น คอมพิวเตอร์ Macintosh และ เครื่อง PC ของ IBM พร้อมระบบปฏิบัติการ Windows เพิ่งจะเปิดตัวการศึกษา หาวีธีการให้คอมพิวเตอร์สามารถจดจำ และจำแนกรูปลักษณ์ (pattern recognition) ยิ่งเพิ่งเริ่มต้นยังไม่ต้องพูดถึง สิ่งที่ยากกว่า เช่น การจำแนกภาพ (image recognition) การจำแนกเสียงพูด (speech recognition) หรือสุดท้าย ความสามารถทางภาษาธรรมชาติ (NLP: Natural Language Processing) ซึ่งยังอยู่อีกห่างไกล



Neuron Network หลายชั้นแสดงการเรียนรู้แบบลึก (Deep Learning)
แหล่งที่มา: medium.com

เมื่อถึงปี ๒๐๐๘ เป็นต้นมา มีการพัฒนาการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ด้วย NN หลายชั้น ซึ่งได้รับแรงบันดาลใจจากโครงสร้างของสมองมนุษย์หลายชั้นที่สามารถเรียนรู้รูปแบบที่ซับซ้อนจากข้อมูลจำนวนมากมหาศาล กลายมาเป็นโมเดล เช่น Recurrent Neuron Network และ Convolutional Neuron Network ที่ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว จนกระทั่งประสบความสำเร็จอย่างน่าทึ่งในด้านต่าง ๆ เช่น การจดจำภาพ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ และการทำนายค่าตามซีรีส์เวลา ซึ่งทำได้เหนือกว่าประสิทธิภาพของมนุษย์ในบางงาน เราเริ่มเห็นการใช้งานที่สำคัญ เช่น กล้องจับใบหน้า หรือฟังก์ชันการพิมพ์ด้วยเสียงในโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น แต่ยังไม่เห็นพัฒนาการที่สำคัญในระดับที่แสดงถึงปัญญาอย่างแท้จริง



๔. อะไรทำให้เทคโนโลยี AI ก้าวกระโดดชั่วข้ามคืน

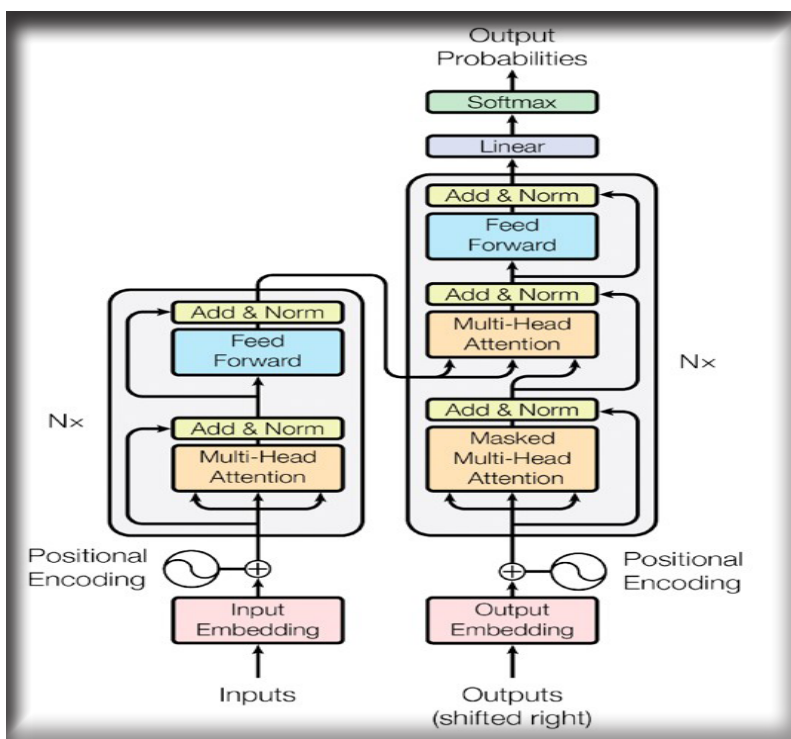
แต่แล้วในสองสามปีมานี้ จู่ ๆ ความสามารถที่สำคัญของ AI ก็อุบัติขึ้นเกือบจะพร้อม ๆ กัน เรามี Chatbot และระบบ AI จำนวนมากใช้งานกันโดยทั่วไปในทุกวันนี้ สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้เนื่องจากมีพัฒนาการขององค์ประกอบสนับสนุนที่สำคัญ ๓ ประการคือ Algorithm, Big Data และ GPU

๔.๑ Algorithm ... ทำอย่างไรจะให้เครื่องจักรคิด เรียนรู้ และรักษาความจำไว้ได้

ในโลกของคอมพิวเตอร์นั้นทุกอย่างเป็นตัวเลข การสร้างปัญหาประดิษฐ์จึงต้องเริ่มจากการหาวิธีการ หรือ อัลกอริธึม (Algorithm) ที่จะเข้ารหัสวัตถุในโลกจริง เช่น คำต่าง ๆ หรือภาพ ให้เป็นตัวเลขเพื่อเก็บไว้ใช้งาน และถอดจากตัวเลขย้อนกลับออกมาเป็นวัตถุเพื่อสื่อสารกับมนุษย์ อันจะทำให้ดูเหมือนว่าเครื่องจักรสามารถที่จะคิดและทำได้แบบมนุษย์ หลังจากผ่านการศึกษาลองผิดลองถูกกับ Deep Learning ตั้งแต่ประมาณปี ๒๐๐๘ เป็นต้นมา ในที่สุดนักวิจัยในสหรัฐฯ ก็ได้ค้นพบว่า Recurrent Neuron Network (RNN) หรือ Convolutional Neuron Network (CNN) ไม่ค่อยเหมาะกับภาษาธรรมชาติ (NLP: Natural Language Processing)

ประมวลผลได้ช้า และผลที่ได้นั้นไม่ค่อยแม่นยำนัก จนกระทั่งในปี ๒๐๑๗ นักวิจัยของ Google ได้ค้นพบอัลกอริธึมในการแทน ที่ดีกว่าเรียกว่า Transformer ซึ่งมีโครงสร้างแบบ NN จำนวนหลายชั้นเหมือน RCNN แต่มีความแตกต่างที่เหนือกว่าตรงที่ ๑.) ประมวลผลแบบพร้อมกัน (parallel processing) โดยจะทำหน้าที่รับประโยคภาษาอังกฤษความยาวที่กำหนดมา แยกเป็นคำหรือส่วนย่อยของประโยค (token) แล้วประมวลผลทีละคำ พร้อมกันโดยเข้าโค้ด (embedding) คำแต่ละคำให้เป็นจุด หรือเวกเตอร์ใน n-dimensional space ขนาดความยาวที่กำหนด เช่น (n=500) ๒.) ใช้เทคนิค ที่เรียกว่า Self-Attention เพื่อเก็บค่าความสำคัญเปรียบเทียบระหว่าง แต่ละคำในข้อความประโยคนั้น ๓.) นอกจากนั้นยังเก็บค่าตำแหน่งของคำ ในประโยคเหล่านั้น (positional information) ไว้อีกด้วย ๔.) นอกจาก นั้นยังปรับค่าเวกเตอร์คำให้แม่นยำยิ่งขึ้นด้วยเทคนิค Back Propagation ผลที่ได้คือ ฐานข้อมูลเวกเตอร์ที่แม้คำต่าง ๆ พร้อมน้ำหนัก ที่เทรนได้ อย่างรวดเร็วกว่าเดิมมาก คำทุกคำจะมีตำแหน่งเป็นจุดใน n-dimensional space และจะอยู่ใกล้กับคำที่มีกมาด้วยกันหรือมีความสัมพันธ์กันในประโยค ที่พบ ด้วยความน่าจะเป็น (probability) ที่ไม่เท่ากัน ผลลัพธ์เรียกว่าโมเดล ภาษาขนาดใหญ่ (LLM: Large Language Model) ซึ่งมีความสามารถในการตอบคำถามต่าง ๆ ได้ด้วยการดึงคำที่ใกล้กันและมักพบในลำดับที่ ตามกันมา มาร้อยเรียงเป็นคำตอบ ความแม่นยำขึ้นกับจำนวนข้อมูล (data set) ที่ใช้ในการเทรน ยิ่งโมเดล LLM เคยเห็นคำในรูปประโยคที่หลากหลาย และจำนวนมากเท่าใด ก็ยิ่งปรับตำแหน่งคำที่สัมพันธ์กัน รวมทั้งความ น่าจะเป็น (probability) ที่คำต่อไปจะเป็นคำใดได้มากขึ้นเพียงนั้น หลังจาก งานวิจัยของ Google ชื่อ “All You Need Is Attention” ซึ่งอธิบายการ ทำงานของสถาปัตยกรรม Transformer นี้ได้ดีพิมพ์ การพัฒนาให้เกิด AI Chatbot ต่าง ๆ ก็ตามมาอย่างรวดเร็วจากหลายค่ายที่สำคัญ ได้แก่ ChatGPT โดย OpenAI, Claude โดย Anthropic, Perplexity, Llama

และ Gemini โดย Google, และ Meta AI โดย Facebook เป็นต้น นับเป็นการทะลุทะลวงวงการ AI อย่างก้าวกระโดด นอกจากนี้เทคนิค Transformer ยังนำมาใช้ในด้านอื่นได้ดีด้วยเช่นกัน เช่น pattern recognition, image recognition, facial and biometric recognition เป็นต้น Transformer จึงเป็นสถาปัตยกรรมที่ช่วยหลายกำแพงที่กีดขวางเส้นทาง AI ครั้งสำคัญในประวัติศาสตร์ แต่แม้กระนั้น Transformer ก็ไม่ได้เหมาะสมกับการแก้ปัญหา AI ในทุกด้าน หรือแม้แต่การแก้ปัญหาเดียวกันที่ดีที่สุด ดังนั้นการพัฒนา AI จึงยังเหลือพื้นที่ให้แข่งขันอีกมากมาย เพื่อให้เราก้าวถึงโลกที่ชาญฉลาดโดยสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพสูงสุด



คอนเซ็ปต์กระบวนการทำงานของสถาปัตยกรรม Transformer
ที่มา: aws.amazon.com

๔.๒ Big Data ... จะคิดการใหญ่ข้อมูลต้องแน่น

ในการเทรนโมเดล AI ในแขนงต่าง ๆ ให้แม่นยำต้องการข้อมูล (data set) จำนวนมาก เพื่อให้โมเดล AI ได้รู้จักสิ่งที่ต้องเรียนรู้ เช่น ในแขนง LLM ต้องป้อน ประโยคและคำต่าง ๆ ให้หลากหลายที่สุด หรือในแขนง image recognition ก็ต้องการภาพแมวและสุนัขจำนวนมากเพื่อให้โมเดล จำแนกแมวออกจากสุนัขและสิ่งแวดล้อมได้ เป็นต้น โดยผ่านการปรับแต่ง เวกเตอร์คำจากค่าคำตอบที่ผิดพลาดของโมเดล (Back Propagation) ให้เข้าใกล้คำตอบที่ควรจะเป็นมากยิ่งขึ้นในทุกสถานการณ์ สิ่งเหล่านี้ จะเป็นไปไม่ได้เลยหากไม่มีการกำเนิดของ Internet แบบ World Wide Web ในปี ๑๙๙๐ เป็นต้นมา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งความนิยมในโซเชียลมีเดีย และเว็บไซต์ เช่น Facebook, Instagram, และ Reddit ซึ่งเป็นแหล่ง รวบรวมข้อมูล ความรู้ ตลอดจนประโยคภาษาต่าง ๆ มากมายที่สั่งสมใน อินเทอร์เน็ต ได้ถูกนำมารวบรวมและใช้งานในที่เดียวกันอย่างมีประสิทธิภาพ การเทรนโมเดล LLM เหล่านี้ สมดังคำกล่าวว่า “Information is power.”

๔.๓ GPU ...อำนาจดิบในการคำนวณแบบ Accelerated Computing

ดังได้กล่าวมาแล้วว่า การคำนวณในอัลกอริธึม AI เช่น Transformer นั้น เป็นการคำนวณแบบพีชคณิตเชิงเส้น (Linear Algebra) ที่เกี่ยวข้องกับ แมทริกซ์และเวกเตอร์ของ parameters จำนวนมหาศาล ต้องใช้พลังดิบ ในการคำนวณอย่างสูง เช่น ใน AI ตัวที่เล็กที่สุดในตระกูล DeepSeek R1 ยังมีพารามิเตอร์ถึง ๑.๕ พันล้านตัว ที่ต้องคำนวณ ยังไม่ต้องพูดว่าพารามิเตอร์ แต่ละตัวไม่ได้ผ่านการคำนวณเพียงครั้งเดียว ความพยายามด้าน AI จึงเป็นการ ออกเดินทางไปก่อนโดยไม่รู้ว่าทรัพยากรที่ต้องใช้ในการเดินทางนั้นมหาศาล จนแทบจะเป็นไปไม่ได้ในขณะที่ยังคิด

เรื่องราวความสำเร็จของ AI จึงคล้ายกับอีกหลายเรื่อง ที่เป็นเรื่องของความเก่งบวกกับเฮง สำหรับความเก่งนั้นต้องยกให้นักวิจัยโดยเฉพาะ ในสหรัฐฯ ที่ได้คิดค้นอัลกอริธึมหรือกระบวนการต่าง ๆ เพื่อหาทางแก้

ปัญหา AI ในสาขาต่าง ๆ มาโดยตลอด แต่แอลกอริธึมเหล่านั้น ต้องใช้พลังดิบ ในการคำนวณเฉพาะด้านที่ CPU ทั่วไปทำไม่ได้ จำเป็นต้องทำด้วย Supercomputer ขนาดเท่าห้องใหญ่ ๆ เท่านั้น ซึ่งนักวิจัยไม่สามารถเข้าถึง ได้เสมอไป การทดลองอัลกอริธึม AI ใด ๆ จึงพัฒนาไปอย่างเชื่องช้า

อันที่จริงความสามารถของชิปก็เติบโตอย่างต่อเนื่องอยู่แล้ว โดยตาม คำทำนายของมัวร์ (Moore's Law) โดย Gordon Moore ผู้ร่วมก่อตั้ง Intel ได้สังเกตไว้ในปี ๑๙๖๕ ว่า ทุก ๆ สองปี จำนวนทรานซิสเตอร์ ที่บรรจุ ลงไมโครชิปจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ในขณะที่ราคาคอมพิวเตอร์ลดลงครึ่งหนึ่ง เขาจึงทำนายว่าชิปคอมพิวเตอร์ จะมีพลังเพิ่มขึ้นสองเท่าในทุก ๆ สองปี โดยจะทำงานได้เร็วขึ้น มีขนาดเล็กลง และราคาถูกลงตามเวลา ซึ่งก็เป็น ความจริง ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา โดยนัยยะนี้ CPU ของคอมพิวเตอร์ก็ควร จะทำงานได้เร็วขึ้นเรื่อย ๆ แต่แม้กระนั้นพัฒนาการของ AI คงจะต้องรอไป อีกนาน เห็นได้จากแม้แต่ในวันนี้ CPU ก็ยังไม่สามารถจะใช้แทน LLM ต่าง ๆ ได้ เนื่องจากช้าเกินไป

อย่างไรก็ดี วันหนึ่งความเฮงก็ได้เกิดขึ้น เมื่อเจนเซ่น หวัง (Jensen Huang) CEO และผู้ก่อตั้งบริษัท Nvidia ในสหรัฐฯ ได้สร้างสิ่งที่เรียกว่า GPU (Graphics Processing Unit) เพื่อแก้ปัญหากราฟิกของคอมพิวเตอร์ ยุคแรก โดยเขาได้สังเกตเห็นว่าในโค้ดของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ๑๐๐ บรรทัดนั้น มี ๑๐ บรรทัดโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับกราฟิกที่ต้องมีการคำนวณ อย่างสูงและกินเวลา CPU ไปมากกว่า ๙๐% จึงก่อตั้งบริษัทเพื่อสร้างตัว ประมวลผลภาพ (GPU) เพื่อเป็นการคำนวณแบบเร่ง (accelerated computing) อย่างได้ผล ความลับอีกประการของ GPU ก็คือมันมีหน่วยคำนวณ (cores) จำนวนนับพัน สามารถที่จะคำนวณผลย่อยไปพร้อม ๆ กัน (parallel processing) ทำให้ประหยัดเวลา ทั้งเร็วและแรง และปลดปล่อย CPU ไป ทำงานทั่วไปที่ถนัดกว่า

ผลที่ได้ก็คือภาพกราฟิกที่รวดเร็ว ประสิทธิภาพคอมพิวเตอร์โดยรวมที่สูงขึ้น และการเติบโตแบบก้าวกระโดดของวงการเกมคอมพิวเตอร์ ซึ่งสร้างรายได้มหาศาลให้หวั่นำกลับมาพัฒนา GPU ของเขาให้เร็วและแรงยิ่งขึ้นไปอีก เรื่องราวของ GPU นั้นได้รับแรงผลักดันจากเกมเมอร์ทั่วโลกที่ต้องการ GPU ที่เร็วและแรงที่สุดเพื่อให้รสชาติของ Virtual Reality ในเกมต่าง ๆ สมจริงเข้าไปทุกที จนในปัจจุบันเราสามารถจะเห็นแสงเงา ภาพสะท้อน และน้ำในลำธารใสที่ไหลกระเพื่อม แตกกระจายไปตามจังหวะการก้าวย่างของตัวละครในเกมอย่างสมจริง เช่นการประยุกต์ใช้ใน Graphic Engine เช่น Nvidia PhysX และ Unreal Engine โลกของเกมเมอร์กับ GPU ถูกขัดจังหวะไปประมาณ ๒ ปีเมื่อเทคโนโลยี Bitcoin ได้ถือกำเนิด ทำให้นักขุดเหมืองทั่วโลกต่างพากันกวาด GPU ตัวแรงที่สุดออกไปจนหมดชั้นวางขาย เพื่อใช้ความสามารถพิเศษในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ของ GPU มาถอดรหัส Block Chain นั่นเอง

ความสามารถพิเศษของ GPU นี้ไม่ได้รอดสายตาของนักวิจัย AI ซึ่งได้นำ GPU ของหวั่นไปทำการเทรนโมเดล AI ด้วยเช่นกัน หวั่นเองก็มีความใฝ่ฝันที่จะให้ทุกคนบนโลกใบนี้เข้าถึง AI จึงได้พัฒนา GPU ให้ดียิ่งขึ้นด้วยการสร้างอินเตอร์เฟส (API) ที่เรียกว่า CUDA เพื่อให้ นักวิจัย AI สามารถเรียกใช้ GPU ของเขาในงานคำนวณทั่วไปได้สะดวกโดยไม่ต้องเขียนโค้ดเอง ทำให้งานคำนวณเร็วขึ้นถึง ๗๐ เท่า โดยในปี ๒๐๐๘ Andrew Ng นักวิจัย AI จากมหาวิทยาลัยแอสตันฟอร์ด ได้ใช้ GPU GTX280 สองตัวในการคำนวณโมเดล AI ที่มี parameters จำนวน ๑๐๐ ล้านตัว เสร็จภายในวันเดียว ซึ่งปกติหากใช้ CPU คำนวณต้องใช้เวลาหลายสัปดาห์ และในปี ๒๐๑๒ Alex Krizhevsky, Ilya Sutskever, และ Geoffrey Hinton ได้เทรนโมเดล AI ชื่อ Alexnet ด้วยเทคนิค CNN (Convolutional Neuron Network) โดยใช้ GPU รุ่น GTX 580 จำนวนสองตัว แก้ปัญหา image recognition ความสามารถในการคำนวณแบบ parallel processing เพื่อประมวลผล

แมทริกซ์จำนวนมหาศาลได้อย่างรวดเร็ว ทำให้สามารถเทรน AI ให้จำแนกภาพได้ อย่างไรก็ดีโมเดลในการศึกษาค้างนี้มีย่าน parameters และข้อมูล data set ที่ไม่มากนัก

โมเดล AI รุ่นต่อ ๆ มาได้เพิ่ม parameters และ data set ในหลักหลายพันล้าน (billions) ทำให้ต้องการพลังคำนวณที่เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล ซึ่ง Nvidia เองก็มีวิสัยทัศน์ที่จะให้ AI แพร่หลายอยู่แล้ว จึงได้ผลิต GPU เพื่อการนี้โดยเฉพาะ เช่นโมเดล H100 และ A100 เพื่อใช้สร้าง Supercomputer ที่มีพลังคำนวณสูงโดยเฉพาะ นอกเหนือไปจาก GPU เพื่อการเล่นเกมทั่วไประกูล GTX และ RTX หลังจากนั้น อุตสาหกรรมเกมมิ่งก็โตอย่างรวดเร็ว เกิดการปฏิวัติในวงการ AI หลายหลายสาขา ชั่วข้ามคืน ปัญหาต่าง ๆ ที่เคยยากลำบากก็ถูกทะลุทะลวงอย่างต่อเนื่อง รวมถึง computer vision, speech recognition, language understanding และความสามารถอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับโลก AI ถูกฝ่าด่านมาได้ทีละอย่างภายในระยะเวลาไม่กี่ปี

เจนเซ่น หวัง เชื่อในความเป็นไปได้ของโลกอนาคตที่จะพัฒนาจากความสามารถในการคำนวณที่เพิ่มขึ้น จึงได้ผลักดันให้พัฒนา GPU ให้ยิ่งใหญ่ขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่วันที่ทำ GPU เพื่อเกม มาจนถึงวันนี้ จนกระทั่งปัจจุบัน GPU มีประสิทธิภาพที่แรงขึ้นมากถึง ๗,๐๐๐ เท่า นับจากปี ๒๐๐๓ เป็นต้นมา พัฒนาการของ AI ในสหรัฐฯ จึงเติบโตแบบก้าวกระโดดล้ำหน้าทุกชาติเป็นเจ้าเดียวที่แทบจะผูกขาดเทคโนโลยี AI



๕. วิชาไม่มีก่อนหลัง...ผู้สำเร็จคืออาจารย์

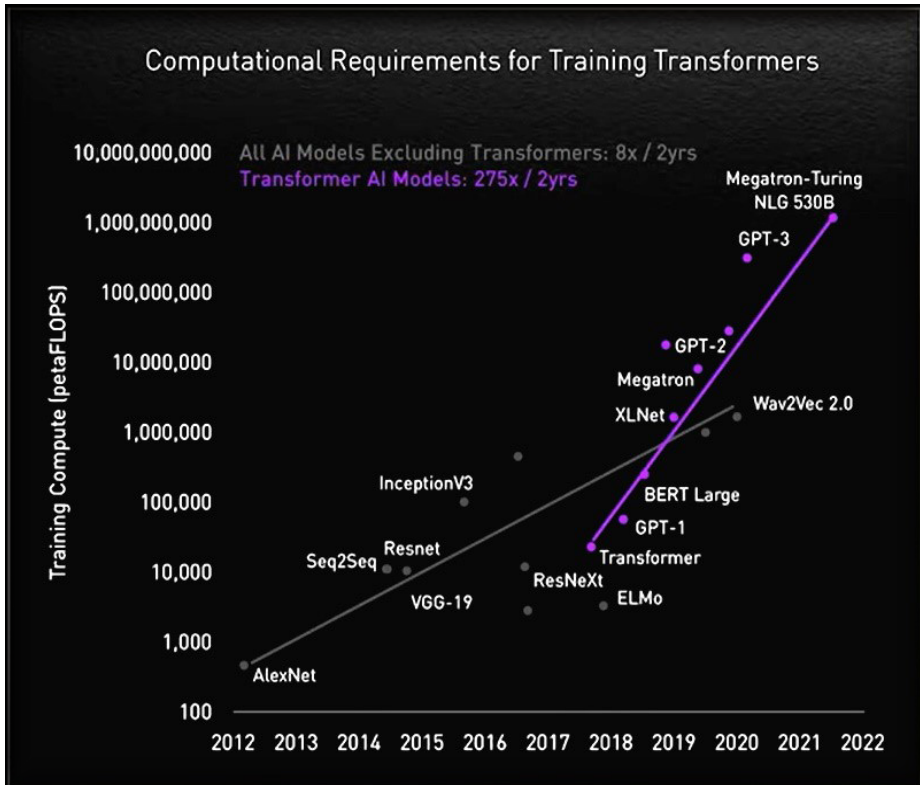
ต้องยอมรับว่า บริษัทเทคโนโลยีฯ เช่น Nvidia, Google, Facebook อยู่ในแถวหน้าของศาสตร์ด้าน AI มาโดยตลอด แต่สุดท้ายจีนก็ก้าวตามมาทัน โดยเฉพาะด้าน AI Chatbot (LLM)

ในค่ายสหรัฐอเมริกา นั้น ก้าวจาก CNN และ RNN ที่ใช้โดย Facebook มาสู่ Transformer Model ของ Google ในปี ๒๐๑๗ เมื่อทีมวิจัยของ Google ได้เปิดเผยรายงานวิจัยโมเดลใหม่คือ Transformer ในงานทางภาษาที่ทำงานได้เร็วและแม่นยำยิ่งกว่าโมเดลเดิม ทำให้โลกหันมาใช้ Transformer ตามกันอย่างกว้างขวางโดย Transformer ในปี ๒๐๑๗ นั้น ใช้ทดสอบการแปลภาษาจากอังกฤษเป็นเยอรมัน ด้วยการเทรนโดยใช้ Nvidia GPU รุ่น P100 จำนวน ๘ ตัว ประมวลผล data set ซึ่งเป็นคู่คำจำนวนหลายพันล้านคู่ โดยใช้เวลาเพียง ๓.๕ วันเท่านั้น

ยิ่ง GPU ได้รับการพัฒนาให้เร็วและแรงยิ่งขึ้น ในปี ๒๐๒๒ ทำให้สามารถทำ Unsupervised Learning คือการให้คอมพิวเตอร์เรียนรู้เองจากอินพุต data set เช่นภาพหรือประโยคโดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องให้คนเตรียม data set ด้วยการติดป้ายคำตอบที่ถูกต้องให้แก่ data set ส่วนหน้า (Supervised Learning) ซึ่งกินเวลา และแรงงานมาก ทำให้ความเร็วในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอย่างมหาศาล และสามารถใช้ data set ในอินเทอร์เน็ตที่ก่อนหน้านี้ไม่สามารถใช้ได้จำนวนล้านล้านชิ้น

จากการศึกษาพัฒนาทำให้เชื่อว่ายิ่งใช้ data set มากขึ้น และเพิ่มจำนวน parameters มากเท่าไร ความแม่นยำก็ยิ่งสูงขึ้น จึงพากันเพิ่มจำนวน parameters และขยายจำนวนการใช้ GPU มากขึ้นเป็นเงาตามตัว โดย Technical University of Munich ได้พัฒนาโมเดล LLM ที่มี parameters จำนวน ๕๖๗ ล้านตัว ตามด้วย OpenAI Lab ที่พัฒนา GPT-2 ด้วย parameters จำนวน ๑.๕ พันล้านตัว แล้วขยับมาเป็น ๑๓๕ พันล้านตัว ใน GPT-3 และ ๑.๘ ล้านล้าน parameters ใน GPT-4 รุ่นล่าสุด ว่ากันว่า ในปี ๒๐๒๔ Meta ชื่อ GPU รุ่นที่ดีที่สุดชื่อ H100 ถึง ๓.๕ แสนตัว ในขณะที่ Microsoft, Tesla, และ Google สั่งซื้อประมาณบริษัทละ ๑ แสนตัว จะเห็นว่าเงินลงทุนของแต่ละค่ายเฉพาะ GPU นั้นมหาศาล นี่คือการรวมในโครงการ AI ทั้งหมด ไม่ได้นำมาเทรน

ด้านภาษา (LLM) เพียงอย่างเดียว ตัวอย่างเช่น สำหรับ Meta ในปี ๒๐๒๔ ใช้ H100 จำนวน ๒๔,๐๐๐ ตัวในการเทรน LLM (Meta AI) จาก H100 ทั้งหมดประมาณ ๑ แสนตัวที่จัดหามา เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ด้วยมูลค่า H100 ประมาณ ๑๐๐,๐๐๐ บาทต่อตัว เฉพาะการเทรน LLM ก็ยังต้องใช้ H100 สูงถึง ๒,๔๐๐ ล้านบาทโดยประมาณ



ความต้องการพลังดิบในการคำนวณที่เพิ่มขึ้น (Training Compute) ของโมเดล AI ตั้งแต่ปี ๒๐๑๒ - ๒๐๒๒
 แหล่งที่มา: blog.nvidia.com

การถือกำเนิดของ AI ในท่ามกลางสภาพภูมิรัฐศาสตร์โลกที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงสูง หลายชาติ ต่างแอบพัฒนาระบบ AI ทำให้อาจเกิดภาวะที่เรียกว่า “AI Arms Race” ในการนี้สหรัฐฯ ได้พยายามชะลอการเติบโตของฝ่ายตรงข้าม ด้วยการจำกัดการเข้าถึงวิทยาการระดับสูงในมหาวิทยาลัย และจำกัดการส่งออกเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ไมโครชิป ไปสู่จีน โดยเฉพาะ GPU ที่ใช้ทำ Supercomputer สหรัฐฯ อนุญาตให้ส่งออกไปจีนเพียง GPU รุ่น H800 ที่ด้อยกว่าเท่านั้น

แม้กระนั้น ก็ยังไม่อาจทำให้จีนหยุดพัฒนา AI ได้ ตรงกันข้าม การเปิดตัว LLM ตระกูล DeepSeek ได้สั่นคลอนความเชื่อดั้งเดิมว่า การเทรนโมเดล LLM จะต้องใช้ parameters จำนวนมาก ใช้เวลานาน และทรัพยากร เช่น GPU ระดับสูง การเข้าถึงเพียง GPU รุ่น H800 จำนวนน้อย ที่มีประสิทธิภาพด้อยกว่า H100 ถึง ๓๐% ทำให้บริษัท DeepSeek ต้องคิดหาหนทางอันชาญฉลาดมาชดเชย โดยปรับปรุงแนวคิดโมเดล Transformer ของสหรัฐฯ ที่ใช้เทคนิค Parallel Processing และ Attention มาเป็นการทำ Parallel Processing แบบเลือก เช่น DeepSeek R1 เป็นโมเดลที่ถูกฝึกด้วยหลักการ Supervised Fine-Tuning หรือการฝึกด้วยชุดข้อมูลเฉพาะทางแบบควบคุมโดยมนุษย์ก่อน จากนั้นจึงค่อยมาฝึกแบบ Reinforcement Learning หรือแบบให้รางวัลโดยปรับค่าให้ตรงกับคำตอบที่ถูกต้องเข้าไปทุกที นอกจากนี้ DeepSeek R1 ตัวใหญ่สุดซึ่งใช้ parameters ทั้งหมด ๖๗๑ พันล้านตัว ยังใช้ประโยชน์จากสถาปัตยกรรม Mixture of Experts (MoE) และเทคนิคพิเศษในการโปรแกรมมิ่ง ซึ่งช่วยลดการใช้ฮาร์ดแวร์และลดต้นทุนการทำ Inference (การตอบคำถามหรือตอบสนองต่อพร้อมพ์) ลงอย่างมาก ทำให้มีการเปิดใช้งาน parameters เพียง ๓๗ พันล้านตัวในระหว่างสร้าง Token เท่านั้น และใช้ต้นทุนในการฝึกที่ถูกกว่า โดยใช้เงินฝึกทั้งหมดไปเพียง ๕.๖ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ หรือประมาณ ๑๙๐ ล้านบาทเท่านั้น แต่มีประสิทธิภาพทัดเทียมกับค่ายสหรัฐฯ

อย่างไรก็ดี แนวคิดด้านการใช้เทคนิค MoE เพื่อลดทรัพยากรไม่ใช่เรื่องใหม่ โดย Google ก็ได้ค้นพบความลับนี้ ตั้งแต่ปี ๒๐๒๑ และได้นำเสนอแนวคิดในการปรับปรุงเทคนิค MoE ซึ่งมีจุดเด่นคือประหยัดทรัพยากร แต่มีจุดด้อยที่การเทรนมักไม่ค่อยเสถียร มาเป็นโมเดลใหม่ชื่อ Switch Transformer เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวในลักษณะที่คล้ายกับ DeepSeek R1 อย่างไรก็ดีด้วยความที่งบประมาณของบริษัทใหญ่ในสหรัฐฯ มีอย่างเหลือเฟือ สามารถจัดหา GPU ที่ดีที่สุดได้ไม่จำกัด จึงไม่ได้ใช้แนวทาง MoE และ Switch Transformer อย่างจริงจัง

การเปิดตัวของ DeepSeek R1 แม้จะสร้างความหวั่นไหวไปทั่วสหรัฐฯ แต่ก็ยังไม่ใช่วัยชนะสิ้นสุดเด็ดขาด การพัฒนาด้าน AI ล่าสุด Google ได้ประกาศผลสำเร็จในการพัฒนา AI ที่มีทั้ง long-term memory จากการเทรน และสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมขณะใช้งานได้อีกด้วย ซึ่งนับเป็นย่างก้าวใหม่ในวงการที่ยังไม่มีใครทำได้มาก่อน การแข่งขัน AI ด้านต่าง ๆ ยังมีพื้นที่ให้พัฒนากันต่อไป และจะทำให้โลกเจริญอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าใครจะเป็นผู้ชนะ แต่สิ่งหนึ่งที่แน่นอนก็คือ จีนจะเป็นคู่แข่งที่น่ากลัวในด้าน AI เพิ่มขึ้นอีกวงการหนึ่ง



๖. สถานะปัจจุบัน: เราอยู่ตรงไหนบนเส้นทางอันทอทายา

ความฝันถึงโลกอันชาญฉลาดนั้นมีมานานหลายร้อยปีแล้ว ท่านที่เคยมองภาพยนตร์ไซไฟ โดยเฉพาะ Star Trek: The Next Generation คงจะมีความประทับใจที่ได้เห็นเทคโนโลยี AI ซึ่งมาก่อนกาล ในยานอวกาศชื่อ USS Enterprise ที่มีภารกิจค้นหาจักรวาลใหม่ ๆ โดยยานได้พลังงานมาจากเครื่องยนต์ขับเคลื่อนที่เรียกว่า Warp Drive ซึ่งสามารถพายานเดินทางด้วยความเร็วเหนือแสง ทะลุมิติไปอีกฝั่งหนึ่งของจักรวาล หรือแม้แต่เดินทางย้อนเวลาได้ ภายในยานมีระบบควบคุมการเดินเรือที่ล้ำสมัย สามารถจะเดินเรือแบบ manual ก็ได้ หรือจะสั่งด้วยเสียงกำหนดจุดหมายให้ Ship Computer ซึ่งเป็นระบบปัญญาอัจฉริยะประจำยาน ให้วางแผนและพายาน

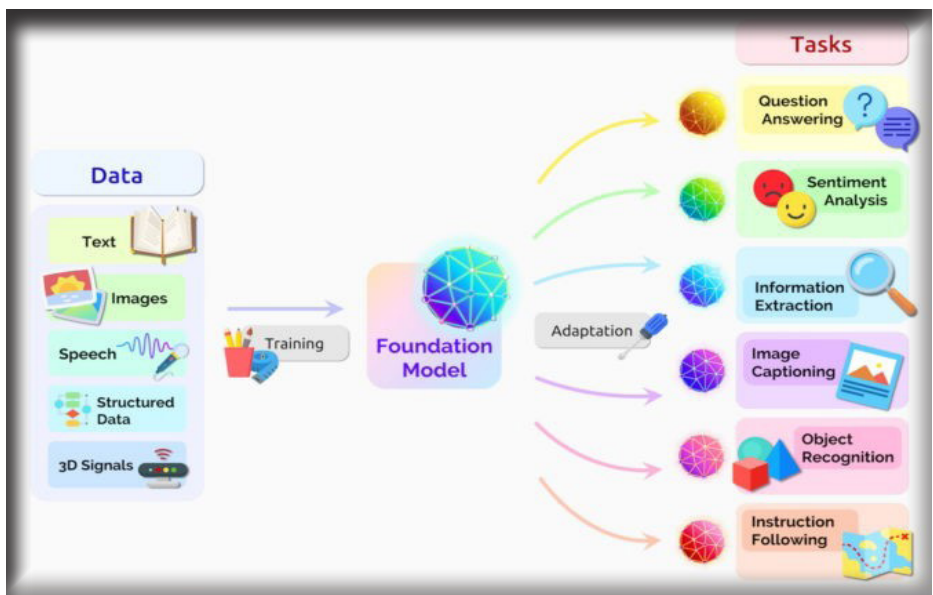
เดินทางโดยอัตโนมัติก็ได้ หรือให้ควบคุมระบบใด ๆ ในยานได้ทั้งสิ้น หากมีคำถามไม่ว่าจะเรื่องใดสามารถที่จะถาม Ship Computer ซึ่งสามารถตอบด้วยเสียงพร้อมแสดงภาพในจอขนาดใหญ่ในที่ต่าง ๆ ของยานได้อีกด้วย หรือจะถามคำถามกับมนุษย์ประดิษฐ์ (แอนดรอยด์) ซึ่งเป็นนายทหาร AI รับราชการบนยานในตำแหน่งนายทหารยุทธการ นามว่า นาวาโท เดต้า (Commander Data) ผู้ซึ่งมีสมองแบบ Positronic สามารถจดจำอย่างเสมือนไร้ขีดจำกัด พร้อมจะตอบทุกคำถามได้อย่างเที่ยงตรง นอกจากนี้ นาวาโทเดต้า ยังมีอำนาจในการบังคับบัญชาในยานเป็นอันดับที่สาม รองจาก ผบ.เรือ และต้นเรืออีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้นบนยานยังมีห้องจำลองเสมือนจริง Holographic Deck ซึ่งสามารถ ที่จะสั่ง Ship Computer ให้สร้างตัวแสดง เรื่องราว ฉาก และสิ่งแวดล้อมประกอบที่เหมือนจริง ให้เราเข้าไปร่วมวิสาสะด้วย เช่น เข้าไปร่วมมีชีวิตอยู่ในเหตุการณ์ในนิยายสุดโปรดที่สามารถบันทาลให้เกิดขึ้นเสมือนจริงอย่างแยกไม่ออก

นั่นคือโลกของ AI ขั้นสูงสุดที่ทุกคนคงอยากไปถึง ถามว่า ณ ปัจจุบันเราอยู่จุดไหน มีขีดความสามารถที่สำคัญอย่างไรบ้าง สถานะของ AI ในปัจจุบันมีดังนี้ ด้าน Image: เห็นภาพ (computer vision) จดจำภาพและแยกแยะภาพ วาดภาพจากคำสั่ง ปรับปรุงแก้ไขภาพตามคำสั่ง อธิบายองค์ประกอบของภาพ สร้างวิดีโอได้ ด้าน Text and Speech: อ่านข้อความ เป็นเสียง ฟังเสียงแล้วเปลี่ยนเป็นข้อความ แปลข้อความหรือเสียงจากภาษาหนึ่งเป็นข้อความหรือเสียงอีกภาษาหนึ่ง จำเสียงคนเป้าหมายได้ เลียนเสียงคนเป้าหมายได้ สร้างภาพและเสียงวิดีโอให้ขยับปากตรงกันจากภาษาหนึ่งไปอีกภาษาหนึ่งได้ (เช่น ให้ปธน.สี จิ้นผิง พูดภาษาอังกฤษอย่างคล่องแคล่ว พร้อมขยับปากตรงคำพูด แต่ในโทนเสียงเดิมของตนเอง) ด้าน NLP (ภาษาธรรมชาติ) and Cognition (ความเข้าใจแบบมนุษย์): อ่านคู่มือ ตำรา หรือข้อความดิจิทัล แล้วจัดเก็บเป็นความจำไว้ได้ ตอบคำถามได้ เรียนรู้เพิ่มเติมได้ สรุปใจความสำคัญหรือย่อเอกสารได้ เขียนบทความหรือนิยายตามที่

กำหนดได้ เขียนจดหมายกลางตามที่กำหนดได้ ด้าน Problem Solving: สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ ทั้งปัญหาคณิตศาสตร์ ตรรกศาสตร์ การเล่นเกม เช่น หมากรุก โกะ ด้าน Robotics and Movement: ควบคุมการทำงาน หรือเคลื่อนไหวของเครื่องจักรกล และหุ่นยนต์ได้ ด้าน Autonomy: สามารถควบคุมและตัดสินใจเองได้ เช่น รถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง ด้าน Coding: เขียนโปรแกรม คอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาได้ ด้าน Analysis, Synthesis and Forecast: วิเคราะห์ แนะนำ ทำนาย โดยใช้ข้อมูลที่เรียนรู้มาเป็นพื้นฐานได้

อย่างไรก็ดี เรายังห่างไกลจากโลกของ Star Trek อยู่พอสมควร ทั้งนี้เพราะ AI เช่น นาวาโท เดต้า นั้น จัดเป็น ASI (Artificial Super Intelligence: อุตมปัญญา) คือเครื่องจักรที่เหนือมนุษย์ มีปัญญาของมนุษยชาติทั้งหมดรวมกันหรือมากกว่า สามารถทำทุกอย่างได้เช่นเดียวกับมนุษย์แต่เหนือกว่ามาก ส่วน Ship Computer นั้นเนื่องจากอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ของยานเท่านั้นไม่ได้มีรูปร่างเช่น นาวาโทเดต้า จึงทำงานได้เฉพาะด้านความรู้ ความคิด และการวางแผน การควบคุม จัดว่าเป็น AGI (Artificial General Intelligence: มหปัญญา) มีความสามารถรอบด้านเหนือมนุษย์ ทำงานเชี่ยวชาญได้หลากหลาย ส่วน AI ที่เรามีอยู่ในปัจจุบันนี้ จัดเป็นเพียงขั้นแรกเริ่ม หรือ ANI (Narrow AI: อนุปัญญา) ซึ่งเชี่ยวชาญเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น เช่น การจำแนกภาพ (image recognition) การจำแนกเสียง (speech recognition) การสร้างภาพ สร้างวิดีโอจากคำสั่ง เป็นต้น อย่างไรก็ตาม AI จำพวก LLM Chatbot ในปัจจุบัน เช่น ChatGPT, Meta AI หรือ Copilot มีความสามารถหลายด้านในตัวเดียวกัน (Multimodal) รวมถึงจดจำ เข้าใจ ตอบคำถาม และโต้ตอบในภาษามนุษย์ได้ วาดภาพตามคำสั่งได้ AI บางตัวเรียกว่า Generative AI โดยสามารถคิดวิเคราะห์เพิ่มเติมได้เองในสิ่งที่ใกล้เคียงกันแม้ในสิ่งที่ไม่ได้รับการเทรนจากข้อมูล Data Set โดยตรงมาก่อน ก้าวต่อไปที่กำลังพัฒนากันอยู่ในขณะนี้คือ

Agentic AI ซึ่งจะมีความสามารถสำคัญคือ ความเป็นอิสระในตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพามนุษย์ (autonomy) โดยเมื่อได้รับคำสั่งหรือเป้าหมายแล้วจะสามารถรวบรวมข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมได้ นำมาคิดวิเคราะห์วางแผนตัดสินใจลงมือทำและเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ตัวอย่างเช่น รถไฟฟ้าอัตโนมัติของ Tesla ที่สามารถขับตัวเองได้ ในอนาคตอันใกล้นี้เราอาจเห็น AI ที่มีความเชี่ยวชาญแตกต่างกันมาทำงานร่วมกัน โดยอาจมี Agentic AI ตัวหนึ่งเป็นหัวหน้างาน เป็นผู้จัดการคอยคิดวางแผน และสั่งงานเฉพาะให้ AI ที่เชี่ยวชาญในแต่ละด้านทำต่อไปเป็นทีม และประเมิณผล เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ทำให้ความฝันของเราที่จะมี AGI นั้น เริ่มใกล้เคียงความจริงเข้ามาทุกขณะจิตแล้ว



ความสามารถของ AI ที่เทรนด้วยโมเดล Transformer
แหล่งที่มา: blog.nvidia.com



๗. บนเส้นทางสันติภาพและความขัดแย้ง

ปัจจุบัน AI ไม่ใช่แนวคิดแห่งอนาคตอีกต่อไป แต่เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาอย่างรวดเร็วพร้อมการใช้งานในโลกแห่งความเป็นจริง ในทางสันตินั้น วงการ AI นับเป็นความร่วมมือนานาชาติมาตั้งแต่แรกเริ่ม แม้จะถือกำเนิดในสหรัฐฯ แต่ก็เกิดจากมุมมองของนักวิจัยหลากหลายชาติพันธุ์มาโดยตลอด ผลงานวิจัยได้ตีพิมพ์และแจกจ่ายโค้ด (open source) บางส่วนเพื่อให้คนทั้งโลกได้ศึกษา จนกระทั่งบริษัทสตาร์ทอัพของจีนสามารถพัฒนา AI ของตนเอง และเผยแพร่วิธีการอันชาญฉลาด เป็น Open Source ตอบแทนชาวโลกกลับมา นับว่าเรื่อง AI นั้นมีพื้นฐานเป็นความร่วมมือของชาวโลกเพื่อประโยชน์สุขร่วมกันอย่างแท้จริง

ความร่วมมือด้าน AI ที่จะสร้างสันติภาพและความสุขนั้นเห็นได้ชัด เช่น ความสำเร็จของ Transformer ในวงการแพทย์ เมื่อบริษัทลูกของ Google ชื่อ DeepMind สามารถพัฒนา AI ชื่อ AlphaFold2 ซึ่งอธิบายการพับของโมเลกุลโปรตีน ซึ่งอาจทำให้ค้นพบยาใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ในขณะที่มหาวิทยาลัยฟลอริดาก็ได้พัฒนา GatorTron เพื่อสรุปย่อใจความสำคัญของงานวิจัยทางการแพทย์ได้สำเร็จจากข้อมูลดิบทางคลินิกจำนวนมาก ซึ่งจะช่วยให้งานวิจัยทางการแพทย์ทำได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น นอกจากนี้ได้มีการนำ AI มาใช้งานหลากหลายสาขา ตัวอย่างที่เด่นชัด ได้แก่ รถยนต์ไร้คนขับของ Tesla ผู้ช่วยเสมือนในการคำไปจนถึงการวินิจฉัยทางการแพทย์ และการสร้างแบบจำลองทางการเงิน

อย่างไรก็ดี AI ย่อมจะนำมาซึ่งความขัดแย้งที่รุนแรงขึ้นด้วยเช่นกัน ในขอบเขตทางการทหาร AI กำลังถูกรวมเข้ากับระบบต่าง ๆ รวมถึงโดรนหุ่นยนต์ และยานพาหนะไร้คนขับอื่น ๆ ที่สามารถขับเคลื่อนอัตโนมัติในสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อน และปฏิบัติงานโดยมีการแทรกแซงของมนุษย์น้อยที่สุด ในการวิเคราะห์ข่าวกรอง อัลกอริธึม AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมหาศาลจากหลายแหล่ง รวมถึงภาพถ่ายดาวเทียม โซเชียลมีเดีย

และเครือข่ายเซ็นเซอร์ เพื่อระบุรูปแบบ ทำนายภัยคุกคาม และให้ข้อมูล ข่าวกรองแก่ผู้บัญชาการทหาร ในด้านการฝึกอบรมและการจำลองยุทธ AI สามารถจัดเตรียมสภาพแวดล้อมการฝึกที่สมจริงสำหรับทหาร ช่วยให้ สามารถฝึกในสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้โดยไม่ต้องเสี่ยง หรือในด้านสงคราม ไชเบอร์ สามารถใช้ AI พัฒนาขีดความสามารถทั้งในเชิงรุกและเชิงรับ รวมถึง สร้างมัลแวร์ที่ซับซ้อนมากขึ้น ระบบอำนวยการรบ ควบคุมและสั่งการที่ใช้ AI สามารถตรวจจับและตอบสนองต่อการโจมตีทางไซเบอร์ได้โดยอัตโนมัติ

ในกระบวนการนี้ที่สำคัญที่สุดอาจจะเป็นการควบคุมบังคับบัญชา (C4ISR) ซึ่ง AI มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงสนามรบในอนาคตอย่างลึกซึ้ง ส่งผลกระทบต่อทุกสิ่งตั้งแต่ยุทธศาสตร์ไปจนถึงยุทธวิธี การเปลี่ยนแปลง ที่อาจเกิดขึ้นได้แก่ ความเป็นอิสระที่เพิ่มขึ้น ทำให้ AI มาช่วยให้ทำการ ตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดเป้าหมายและการโจมตี โดยไม่ต้องมีการ แทรกแซงของมนุษย์ ระบบที่ควบคุมโดย AI จะทำให้ตระหนักรู้สถานการณ์ เพิ่มขึ้นเมื่อ AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมหาศาลจากหลายแหล่ง อย่างรวดเร็ว ผู้บังคับบัญชาจะเข้าใจสนามรบเพียงแต่กวาดสายตามองจอ สรุปลสถานการณ์ เขาจะตัดสินใจได้อย่างรวดเร็วและมีข้อมูลพร้อมใช้งาน แต่ เขาก็ยังอาจสั่งการไม่ทันศัตรู ทั้งนี้เนื่องจากสิ่งที่น่ากังวลกว่านั้นคือ จังหวะ การปฏิบัติการที่เร็วขึ้นโดยเฉพาะเมื่อทุกชาติหันมาใช้ AI ในการรบเพื่อให้ ทันกับระบบ AI ของฝ่ายตรงข้าม ระบบที่ควบคุมโดย AI โดยสมบูรณ์ จะสามารถดำเนินงานหลายอย่างได้โดยอัตโนมัติ การปฏิบัติการทางทหาร โดยเฉพาะโดยโดรนหรือยานรบไร้คนขับที่ควบคุมโดย AI อย่างอัตโนมัติ จะคล่องตัวยิ่งขึ้น นำไปสู่การเพิ่มความเร็วและความรุนแรงของความขัดแย้งในอนาคต จนอาจทำให้วงจร OODA (Observe-Orient-Decide-Act) รวดเร็วจนมนุษย์ไม่สามารถจะควบคุมบังคับบัญชาได้อีกต่อไป หรืออาจมี การพัฒนาเลยเถิดไปถึงระบบอาวุธสังหารอัตโนมัติ (LAWS) ในสนามรบอนาคต “หุ่นยนต์สังหาร” ที่ออกไล่ล่าศัตรูหรือแม้แต่ลอบสังหารผู้นำทางทหารหรือทางการเมืองของฝ่ายตรงข้ามก็เป็นได้

รูปแบบสงครามในอนาคต จึงอาจเป็นสงครามที่เรียกว่า Hyper War ที่รวดเร็ว รุนแรง แทบทุกอย่างจะถูกควบคุมโดย AI โดยอัตโนมัติ โดยมนุษย์สูญเสียการควบคุมและมีบทบาทน้อยลง เราอาจเห็นฝูงโดรนอัตโนมัติราคาถูก เข้าโจมตีกองเรือรบข้าศึกด้วยจำนวนที่มีมากกว่าจรวดต่อต้านของกองเรือรวมกัน ๑๐๐ เท่า ในขณะที่ AI ทางไซเบอร์พยายามหาจุดอ่อนเพื่อโจมตีอย่างต่อเนื่องไม่หยุดหย่อนโดยกำหนดเป้าหมายไปที่โครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ส่วน AI ในลักษณะ DeepFake ผลิตสื่อลวงอย่างต่อเนื่องด้วยข้อมูลที่ออกแบบมาเพื่อบิดเบือนความคิดเห็นของเป้าหมายให้จมอยู่ในความสับสนอลหม่าน (Fog of War)

จนอาจจะกล่าวได้ว่า AI จะมาเปลี่ยนแปลงสมดุลของอำนาจระหว่างประเทศ โดยประเทศที่มีอำนาจมากที่สุด อาจจะเป็นประเทศที่มีเทคโนโลยี AI ที่ล้ำสมัยที่สุดก็เป็นได้ ซึ่งจากภาพปัจจุบันผู้นำยังคงเป็นสหรัฐฯ ในขณะที่จีนมีโอกาสดำเนินมาได้ไม่ห่างนัก แม้ว่าจะมีความพยายามชะลอหรือยับยั้งจีนก็ตาม แต่ชาวจีนก็แสดงให้เห็นแล้วว่าสามารถใช้ความเฉลียวฉลาดชดเชยความเสียเปรียบเรื่องชิปด้วยวิธีการออกแบบอัลกอริธึม ที่ชาญฉลาด ให้พลิกกลับมาตีเสมอในด้าน LLM ได้ อย่างไรก็ดีเทคโนโลยีไมโครชิปที่ดีที่สุดยังเป็นของไต้หวัน ซึ่งทำให้คุณค่าของไต้หวันในสายตาทั้งสองชาติพุ่งสูงขึ้นไปอีกชนิดไม่มีใครยอมเสียเมื่อพิจารณาแล้วทั้งสองมีโอกาส จะปะทะกันอย่างแทบหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในความขัดแย้งเรื่องไต้หวัน ท่านสีจิ้นผิงได้ประกาศที่จะผนวกไต้หวันอย่างแน่นอนแม้ว่าจะไม่ได้กำหนดเวลาชัดเจน ในขณะที่สหรัฐฯ ก็ประกาศว่าจะปกป้องไต้หวันจากการบีบบังคับด้วยกำลัง ส่วนไต้หวันเองก็อาจไม่ยอมกลับไปอยู่ภายใต้ปกครองของแผ่นดินใหญ่โดยไม่ต่อสู้

สำหรับจีนนั้นได้เตรียมการรบตามแบบด้วยจรวดขีปนาวุธ และยานรบทั้งบก น้ำ ใต้น้ำ และอากาศ ในขณะที่สหรัฐฯ ล่าสุดได้กล่าวว่า

หากกองเรือของจีนออกมาปฏิบัติการต่อได้หัวน ก็将与กับการต่อต้านด้วยฝูงโดรนที่ปล่อยมาจากเครื่องบินลำเลียง ผลของสงครามจะเป็นอย่างไร หากในวันที่จีนพร้อมโจมตีได้หัวน ทั้งสหรัฐอเมริกา จีน และได้หัวน ต่างก็อาจจะมีเทคโนโลยีโดรน และ AI อัจฉริยะ ที่ประสานการทำงานกันเต็มท้องฟ้า เกินกว่าอาวุธและยานสงครามตามแบบที่มีราคาแพงและมีจำนวนน้อยจะยิงสกัดไว้ได้

งานนี้คงต้องเรียก เคลลาเซวิตซ์ มาฮาน ขงเบ้ง และสุมาอี้ มาช่วยกันเขียนตำรากลยุทธ์พิชัยสงครามใหม่สำหรับยุค AI เลยทีเดียว!



ภาพแนวอนาคตแสดงฝูงโดรน AI เต็มท้องฟ้า ประสานการโจมตีกองเรือรบจากทุกทิศทางเกินกว่าจะป้องกันได้
แหล่งที่มา: สร้างจาก Generative AI โดย Google ชื่อ Gemini



๘. บทสรุป: มาดูว่าท่านจะตัดดอกไม้ทั้งทุ่ง ก็ไม่อาจยับยั้งการมาถึงของฤดูใบไม้ผลิ

เสร็จสิ้นการประชุม เรานั่งจิบชากันอยู่ในร้านแห่งหนึ่ง บรรยากาศเทศกาลตรุษจีนของภูเก็ตอบอวลไปทั่ว วันนี้เป็นวันชิวอิก เรานั่งอยู่ท่ามกลางสายธารแห่งประวัติศาสตร์ ต้อนรับวันแรกแห่งฤดูใบไม้ผลิร่วมกับชนชาวจีนทั่วโลกไปโดยปริยาย

รุ่นพี่ท่านหนึ่งเคยกล่าวไว้ว่า สายธารแห่งประวัติศาสตร์โลกนั้นรุนแรง เป็นความเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติที่ไม่มีใครขวางไว้ได้ ใช่...เราอาจจะยับยั้งบางสิ่งบางอย่างไว้ได้ชั่วคราว แต่ในที่สุดทุกอย่างก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาของมัน อุบัติการณ์การผลิงานของ AI ก็คงเป็นธรรมชาติประการหนึ่งที่ต้องเป็นไป เมื่อสภาพแวดล้อมทางปัญญาของมนุษย์สมบูรณ์พร้อม ก็ถึงเวลาที่ผลิตผลของเขา คือ AI ต้องผลิงานเพื่อมารับใช้มวลมนุษยชาติ

AI ที่ควบคุมได้นั้นย่อมมีคุณอนันต์ และมันควรเป็นสมบัติที่มนุษย์ทุกคนควรเข้าถึง อย่างน้อยที่สุด เจนเซน หวัง ก็เชื่อเช่นนั้น เมื่อสองสัปดาห์ก่อน Nvidia จึงได้เปิดตัว Supercomputer บนฝ่ามือ นามว่า Project Digits ซึ่งมีราคาเพียง ๑๐๐,๐๐๐ บาทเท่านั้น แต่มีพลังการคำนวณสูง ๆ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์เลยทีเดียว พร้อม AI Stack ที่ให้มาพร้อมใช้ จุดประสงค์เพื่อให้การวิจัยพัฒนาโมเดล AI เร่งตัวและเป็นสาธารณะ เมื่อนักศึกษาประชาชน และนักวิจัยทั้งหลาย สามารถมีซูเปอร์คอมพิวเตอร์ส่วนตัวไว้ใช้นับจากนี้ไปเราอาจจะเห็นพัฒนาการที่ก้าวกระโดดอย่างคิดไม่ถึง ซึ่งอาจทำให้สถานการณ์เพิ่มความไม่แน่นอนยิ่งขึ้น

นี้อาจจะเทียบเท่ากับชิป T-800 Neural Net Processor ตัวนั้นในภาพยนตร์เรื่อง “Terminator” ที่สุดท้ายทำให้เกิด AGI ที่ชื่อ Skynet ซึ่งต้องการกำจัดมนุษย์ออกไปจากโลกเพื่อความปลอดภัยของตนเอง การคิดเช่นนั้นอาจดูเป็นเรื่องเหลือเชื่อในวันนี้ แต่ใครจะทราบได้ว่าจะไม่เกิดกรณีเลวร้ายที่สุดในอนาคต เมื่อ Super AI จากหลากหลายค่าย โดยเฉพาะ

จีนและสหรัฐฯ อาจจะรวมหัวกันยึดโลกนี้จากมนุษย์ไปเลย เกิดเป็น สงครามที่มนุษย์ต้องซ่อนตัวเพื่อต่อสู้เอาโลกนี้กลับคืนมา อย่างที่ภาพยนตร์ ไซไฟหลายเรื่องได้แสดงให้เห็นไว้แล้ว

ไม่ว่าดอกไม้ประดิษฐ์ที่ถือกำเนิดจากมนุษย์เหล่านี้ จะทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใดก็ตาม เราก็คงจะไปหยุดยั้งมันไม่ได้ เฉกเช่น ฤดูใบไม้ผลิที่กำลังจะมาถึง ที่ไม่มีใครสามารถไปยับยั้งได้ สิ่งที่ดีที่สุด คือ เราก็ควรจะทำเช่นเดียวกับชาวจีนซึ่งปฏิบัติกันมายาวนานกว่า ๔,๐๐๐ ปี ก็คือยอมรับและเรียนรู้ที่จะอยู่กับความเปลี่ยนแปลง โดยเฝ้าจับตา ควบคุม ทิศทาง และใช้ประโยชน์จากสิ่งซึ่งเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ให้ดีที่สุด

ในขณะที่ร่วมเฉลิมฉลองไปกับสายธารแห่งประวัติศาสตร์ที่มีความ รื่นเริงแปลกใหม่ ตื่นตาตื่นใจแฝงเร้นอยู่มีใช้น้อย

บรรณานุกรม

๑. Hussain, Amir. (2021). AI is Shaping the Future of War, <https://ndupress.ndu.edu/Media/News/News-Article-View/Article/2846375/ai-is-shaping-the-future-of-war/#:~:text=If%20AI%20is%20applied%20creatively,deliver%20a%20game%2Dchanging%20edge>
๒. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-44
๓. UNODA (United Nations Office for Disarmament Affairs). (2021). Developments in the field of lethal autonomous weapons systems.
๔. AI just got memory & learning - Google's INSANE breakthrough <https://www.youtube.com/watch?v=aVFL1BuDAss&t=1005s>
๕. Merritt, Rick. (2023). Why GPUs Are Great for AI. <https://blogs.nvidia.com/blog/why-gpus-are-great-for-ai/#:~:text=GPUs%20have%20been%20called%20the,for%20today%27s%20generative%20AI%20era>
๖. Merritt, Rick. (2022). What Is a Transformer Model? <https://blogs.nvidia.com/blog/what-is-a-transformer-model/>
๗. NVIDIA CEO Jensen Huang's Vision for the Future, <https://www.youtube.com/watch?v=7ARBJQn6QkM>
๘. What are Transformers in Artificial Intelligence? <https://aws.amazon.com/what-is/transformers-in-artificial-intelligence/>

ความขัดแย้งการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ อาจนำไปสู่สงครามการค้าระหว่างจีนกับสหรัฐ

โดย น.อ.ณรงค์ นิลน้ำเพชร

บทนำ

เซมิคอนดักเตอร์ (Semiconductor) เป็นสารที่มีคุณสมบัติสามารถเปลี่ยนแปลงระหว่างการเป็นตัวนำไฟฟ้าและฉนวนไฟฟ้าได้ ทำให้มันมีบทบาทสำคัญในการทำงานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ในยุคปัจจุบันเซมิคอนดักเตอร์จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากมันเป็นส่วนประกอบหลักในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เราใช้ในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การตื่นตอนเช้าจนถึงเวลานอน เช่น โทรศัพท์มือถือ นาฬิกาอัจฉริยะ คอมพิวเตอร์ และรถยนต์ พุดให้ง่ายก็คือ ทุกอย่างที่มี “สมอง” หรือความจำจะต้องมีชิปเซมิคอนดักเตอร์อยู่ภายใน นอกจากนี้ชิปเซมิคอนดักเตอร์ ยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญในการพัฒนากองทัพและระบบการสื่อสารรวมทั้งเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญในเศรษฐกิจโลก ในบริบทของการแข่งขันทางเทคโนโลยีระหว่างประเทศสหรัฐอเมริกาและจีนในสถานการณ์ปัจจุบันชิปเซมิคอนดักเตอร์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและการทหารของทั้งสองมหาอำนาจ จึงมีความเป็นไปได้ว่าความขัดแย้งที่เกิดขึ้น

ในประเทศที่สหรัฐฯ กีดกันการพัฒนาการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ของจีน อาจเกิดจากการที่สหรัฐฯ กังวลว่าจีนกำลังจะเป็นประเทศที่มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีและมีการเติบโตทางเศรษฐกิจ แข่งหน้าสหรัฐฯ ในอนาคตอันใกล้ ซึ่งตามแนวคิด “กับดักของธูซิดีดีส” (Thucydides ‘s Trap) อันเป็นแนวคิดที่มีรากฐานมาจากผลงานของนักประวัติศาสตร์ชาวกรีกโบราณที่ชื่อ “ธูซิดีดีส” โดยเฉพาะการวิเคราะห์สงครามเพโลพอนนีส แนวคิดนี้อธิบายถึงแนวโน้มอำนาจที่กำลังเติบโตจะทำลายอำนาจที่มีอยู่แล้ว ซึ่งมักจะนำไปสู่ความขัดแย้ง โดยหนังสือได้กล่าวว่า “ความกลัวที่เอเธนส์ซึ่งเป็นอำนาจที่กำลังเติบโตทำให้สปาร์ตา ซึ่งเป็นอำนาจที่มีอยู่แล้วต้องเผชิญกับสงคราม” ในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศสมัยใหม่ แนวคิดนี้ได้รับความสนใจอย่างมาก โดยเฉพาะในบริบทของความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐฯ และจีน ขณะที่จีนยังคงเติบโตทางเศรษฐกิจและการทหาร ความกังวลเกิดขึ้นว่าการเติบโตนี้อาจกระตุ้นให้สหรัฐฯ ตอบสนองในสิ่งที่จะนำไปสู่ความขัดแย้งที่สูงขึ้นคือสงครามหรือไม่?

ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ทหารเรือขอเสนอบทความเรื่อง “ความขัดแย้งในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่อาจนำไปสู่สงครามระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีน” ในนิตยสารฉบับที่ ๑๐๙ เดือนมีนาคม ๒๕๖๘ โดยบทความนี้จะทำการสำรวจถึงประวัติการเกิดขึ้นของทรานซิสเตอร์ และการพัฒนาไปสู่ชิปเซมิคอนดักเตอร์, ความสำคัญของชิปเซมิคอนดักเตอร์ในเศรษฐกิจโลก, ตลาดการค้า การลงทุนในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ของประเทศต่าง ๆ สาเหตุของความขัดแย้ง รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการกีดกันการเข้าถึงเทคโนโลยีชิปเซมิคอนดักเตอร์ต่อเศรษฐกิจโลก, และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ที่ความขัดแย้งนี้อาจจะนำไปสู่สงคราม รวมทั้งขอเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขความขัดแย้งในบริบทของการแข่งขันระหว่างสองมหาอำนาจนี้

การแข่งขันของสหรัฐอเมริกากับจีนในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์



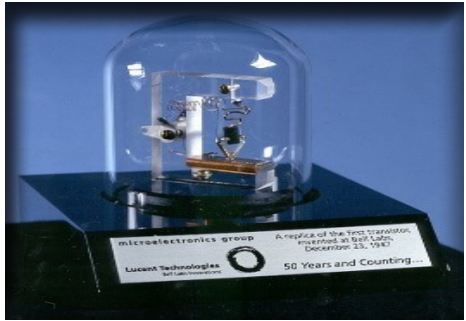
ที่มา : <https://www.prachachat.net/world-news/news-1642912>

ประวัติการเกิดขึ้นของทรานซิสเตอร์และการพัฒนาไปสู่ชิปเซมิคอนดักเตอร์

พัฒนาการของทรานซิสเตอร์จนมาถึงเซมิคอนดักเตอร์มีความสำคัญอย่างยิ่ง ในวงการเทคโนโลยี ทรานซิสเตอร์ถูกประดิษฐ์ขึ้นครั้งแรกในปี ๑๙๔๗ โดยวิศวกรจาก Bell Labs ซึ่งเป็นนักวิทยาศาสตร์ ๓ นาย ชื่อ William Shockley, John Bardeen, และ Walter Brattain โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแทนที่หลอดสุญญากาศที่ใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในขณะนั้น ทรานซิสเตอร์มีขนาดเล็กกว่า จึงใช้พลังงานน้อยกว่า และมีความทนทานมากกว่า ทำให้มันเป็นนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อย่างมาก และการพัฒนานี้ได้รับรางวัลโนเบลในปี ๑๙๕๖ และในช่วงปี ๑๙๕๐ และ ๑๙๖๐ การพัฒนาทรานซิสเตอร์ได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว โดยมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่ช่วยให้สามารถผลิต

ทรานซิสเตอร์ในปริมาณมากได้ ทรานซิสเตอร์ตัวแรกถูกสร้างขึ้นจากวัสดุเจอร์เมเนียม (GE) แต่ต่อมาได้มีการเปลี่ยนมาใช้ซิลิคอน (SI) เนื่องจากซิลิคอนมีความพร้อมในการใช้งานมากกว่าและมีต้นทุนต่ำกว่าเจอร์เมเนียม ทำให้ทรานซิสเตอร์สามารถทำงานได้ดีขึ้นและมีความเสถียร ซึ่งทรานซิสเตอร์จะทำหน้าที่เป็นสวิตช์หรือการขยายสัญญาณไฟฟ้า ใช้เป็นพื้นฐานของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน และต่อมาได้มีการพัฒนาเป็นไมโครชิปหรือชิปเซมิคอนดักเตอร์ โดยออกแบบมาเพื่อรวมทรานซิสเตอร์หลายล้านตัวเข้าด้วยกันและมีขนาดเล็ก โดยการรวมทรานซิสเตอร์หลายล้านตัวเข้าด้วยกันในชิปเซมิคอนดักเตอร์ตัวเดียว มีคุณสมบัติพิเศษที่ช่วยให้สามารถควบคุมการไหลของกระแสไฟฟ้าได้ ซึ่งทำให้มันเป็นหัวใจหลัก ทำให้สามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การสร้างวงจรที่ซับซ้อนมากขึ้น ๆ จนถึงปัจจุบันการพัฒนาไมโครชิปหรือชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่ใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ รถยนต์ อุปกรณ์ IoT ยุทธภัณฑ์ทางทหาร ชีปนาวูธ และดาวเทียม เป็นต้นชิปเซมิคอนดักเตอร์จึงมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของเราและในแทบจะทุกอุตสาหกรรมในโลก เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ ชิปใช้ในการควบคุมระบบต่าง ๆ ในรถยนต์ เช่น ระบบเบรก ระบบควบคุมเครื่องยนต์ และระบบความปลอดภัย, อุตสาหกรรมการแพทย์ ชิปถูกใช้ในอุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น เครื่องตรวจวัดสุขภาพและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยโรค, อุตสาหกรรมการสื่อสาร ชิปเป็นส่วนสำคัญในอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น เราเตอร์และอุปกรณ์เครือข่าย, อุตสาหกรรมทางทหาร เช่น ระบบอาวุธ – ชิปถูกใช้ในระบบควบคุมและการประมวลผลข้อมูลในอาวุธและอุปกรณ์ทางทหาร, และการสื่อสารทางทหาร – ชิปถูกใช้ในระบบสื่อสารระหว่างหน่วยงานและการประมวลผลข้อมูลในระบบการสื่อสาร รวมทั้งการตรวจจับและการเฝ้าระวัง – ชิปถูกใช้ในอุปกรณ์ตรวจจับและเฝ้าระวังที่ใช้ในการกิจทางทหาร

ทรานซิสเตอร์ และเซมิคอนดักเตอร์



ที่มา : <https://th.wikipedia.org/wiki/ทรานซิสเตอร์>



ที่มา : <https://tuemaster.com/blog/เซมิคอนดักเตอร์คืออะไร/>

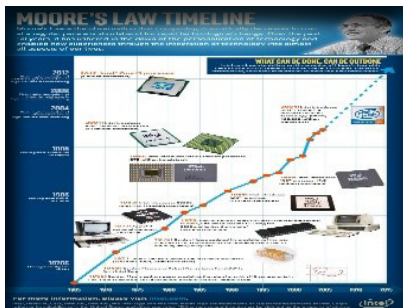
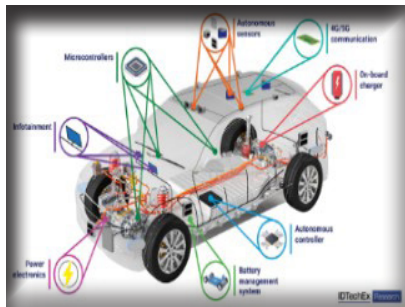
ความสำคัญของชิปเซมิคอนดักเตอร์ (Semiconductor) ในเศรษฐกิจโลก

การใช้งานที่มีความหลากหลาย ตามที่กล่าวแล้วข้างต้น ชิปเซมิคอนดักเตอร์มีการใช้พลังงานต่ำ ยังมีขนาดเล็กยิ่งมีความละเอียดจะยิ่งมีประสิทธิภาพมาก โดยกอร์ดอน มัวร์ หนึ่งในผู้ร่วมก่อตั้งบริษัทอินเทล ได้กล่าวไว้เมื่อปี ๒๕๐๘ หรือสามปีก่อนการเป็นผู้ร่วมก่อตั้งบริษัทว่าทรานซิสเตอร์ซึ่งเป็นส่วนประกอบพื้นฐานสำคัญของชิปประมวลผลและทุกสิ่งทุกอย่าง

ในโลกยุคดิจิทัล จะมีราคาถูกลงควบคู่ไปกับประสิทธิภาพที่เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในขณะนั้น เขาคาดไม่ถึงถึงเลยว่าแนวคิดนี้จะเข้ามาปฏิวัติวงการเทคโนโลยี ตลอดช่วงเวลา ๕๐ ปีต่อมา จนกระทั่งกลายเป็นที่รู้จักในนามว่า “กฎของมัวร์” (Moore’s Law) ในอนาคตความก้าวหน้าในเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะช่วยออกแบบการพัฒนาชิปให้มีความละเอียดมากขึ้นและขนาดเล็กลงไปอีก เพื่อให้มีประสิทธิภาพและความสามารถที่สูงขึ้น ในปัจจุบันชิปมีความละเอียดถึงขนาด ๒ นาโนเมตร (NM) และจะพัฒนาไปอีกอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ชิปเซมิคอนดักเตอร์ยังมีความสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต เช่น ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการสื่อสาร 6G ซึ่งทั้งหมดนี้จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของผู้คน ด้วยเหตุนี้ ชิปเซมิคอนดักเตอร์จึงเป็นส่วนสำคัญที่ไม่สามารถมองข้ามได้ในโลกที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันและอนาคต

หากพิจารณาในประเด็นความสำคัญต่อความมั่นคงของประเทศ ชิปเซมิคอนดักเตอร์มีความสำคัญต่อความมั่นคงของประเทศในหลายด้าน เช่น บทบาทที่สำคัญในการพัฒนาอาวุธและเทคโนโลยีทางทหาร อาวุธที่ทันสมัย เช่น จีปนาวุธ โดรน เรือดำน้ำ และเครื่องบินรบ ต่างจำเป็นต้องใช้ชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่มีความก้าวหน้าและทันสมัยที่สุด ประเทศที่สามารถออกแบบและผลิตไมโครชิปเหล่านี้ได้จึงมีความได้เปรียบเชิงยุทธศาสตร์ **ในด้านการทหาร** มีการวิเคราะห์ว่าในช่วงสงครามเย็นสหรัฐฯ และสหภาพโซเวียตได้มีการแข่งขันกันในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีและการสอดแนมระหว่างกัน การที่สหภาพโซเวียตไม่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่ล้ำสมัยได้ จึงอาจเป็นหนึ่งในหลายเหตุผลที่ทำให้พวกเขาเสียเปรียบในสงครามเย็น และความสำคัญในประเด็นความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ชิปเซมิคอนดักเตอร์ มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ เช่น การขาดแคลนชิปเซมิคอนดักเตอร์ในช่วงที่เกิดสถานการณ์โควิด-๑๙ ทำให้หลายอุตสาหกรรมไม่สามารถผลิตสินค้าได้ตามต้องการ ซึ่งส่งผลต่อราคาสินค้าและเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

ชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่นำไปใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ



ที่มา:<https://www.factorytalkthai.com/idtechex-semiconductors-for-autonomous-and-electric-vehicles-2023-2033/> : <https://ipdefenseforum.com/th/2023/09/ญี่ปุ่นและสหรัฐฯ-ร่วมม-2/>
<https://tips.thaiware.com/1622.htm> : <https://www.marketingoops.com/reports/moores-law/>

ตลาดการค้า การลงทุนชิปเซมิคอนดักเตอร์ในปัจจุบัน

สหรัฐอเมริกา

สหรัฐฯ เป็นผู้นำเทคโนโลยีและผู้นำตลาดชิปเซมิคอนดักเตอร์มาหลายสิบปีและบริษัทในสหรัฐฯ ส่วนมากก็จะเป็นทั้งผู้ออกแบบและผู้ผลิตไมโครชิปหรือชิปเซมิคอนดักเตอร์ ตั้งแต่ปี ๑๙๔๗ ได้พัฒนาจากทรานซิสเตอร์จนมาถึงชิปเซมิคอนดักเตอร์ ในปัจจุบันสหรัฐฯ มีบริษัทชั้นนำอย่าง Intel, AMD และ NVIDIA ที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีเซมิคอนดักเตอร์โดยทำการ

ออกแบบ และมีการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา (R&D) มาอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าในช่วง ๒๐ ปีที่ผ่านมาสหรัฐฯ มีนโยบายย้ายฐานผลิตไปยังประเทศพันธมิตรแถบเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และไต้หวัน ด้วยสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนไป ทำให้สหรัฐฯ กลับมามีนโยบายในการสร้างการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ในประเทศ โดยสร้างโรงงานใหม่เพื่อเพิ่มกำลังการผลิตตั้งแต่ปี ๒๕๖๕ สภาหอการค้าได้อนุมัติมาตรการอุดหนุนการผลิตและวิจัยเกี่ยวกับเซมิคอนดักเตอร์ ซึ่งมีมูลค่าสูงถึง ๕๒,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ นอกจากนี้ในเดือนพฤศจิกายน ปีเดียวกัน กระทรวงพาณิชย์ของสหรัฐฯ ได้อนุมัติเงินกว่า ๖,๖๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ให้กับ บริษัท TSMC เพื่อสนับสนุนการผลิตชิปในรัฐแอริโซนา รวมทั้งรัฐบาลสหรัฐฯ ยังมีนโยบาย สนับสนุนการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก ซึ่งอาจบ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงนโยบาย เพื่อให้สามารถผลิตชิปได้ภายในประเทศมากขึ้นโดยล่าสุดในปี ๒๕๖๘ สหรัฐฯ ได้ประกาศความสำเร็จในการผลิตชิปขนาด ๔ นาโนเมตรภายในประเทศสหรัฐฯ ซึ่งมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูง ถือเป็นครั้งแรกที่ TSMC สามารถผลิตชิปขนาดนี้ในสหรัฐฯ โดยใช้แรงงานชาวอเมริกันที่มีคุณภาพทัดเทียมกับแรงงานในไต้หวัน

โรงงานผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่รัฐแอริโซนา



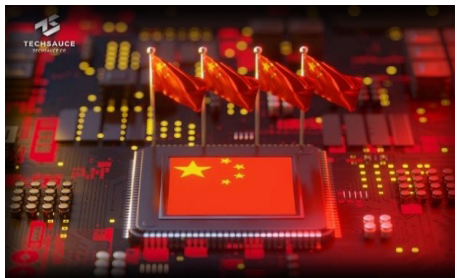
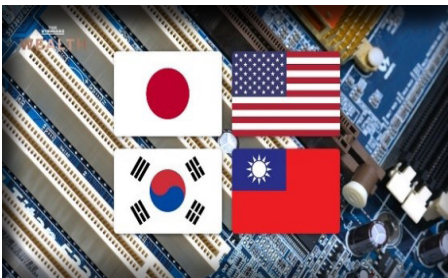
ที่มา : <https://www.blognone.com/node/123047>

๔ ประเทศหลักในเอเชีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีน และ ไต้หวัน

ตอนปลายยุค ๑๙๖๐ ถึง ช่วงปลายปี ๑๙๘๐ บริษัทในสหรัฐฯ ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ออกแบบและเป็นผู้ผลิตไมโครชิป โดยก่อตั้งอยู่ตอนเหนือของรัฐแคลิฟอร์เนียทางตอนใต้ของซานฟรานซิสโก จนทำให้แถบนี้ถูกเรียกว่า ซิลิคอนวอลลีย์ (Silicon Valley) ในช่วงนั้นลูกค้ารายใหญ่ก็คือกองทัพสหรัฐฯ ต้องการไมโครชิปหรือชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่ทันสมัยที่สุดในการพัฒนาอาวุธ บริษัทที่ผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์เหล่านั้นซึ่งโดยพื้นฐานผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์เพื่อประกอบในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภคทั่วไป จำเป็นจะต้องเพิ่มการผลิตให้มากขึ้นและต้องควบคุมต้นทุนให้ได้ ผู้ผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์จึงเริ่มย้ายฐานการผลิตไปแถบเอเชียโดยเฉพาะญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และไต้หวัน โดยรัฐบาลสหรัฐฯ ก็สนับสนุนเรื่องนี้เพราะเป็นประเทศพันธมิตรซึ่งจะคอยช่วยสร้างความสัมพันธ์ให้ลึกซึ้ง

ปัจจุบันประเทศในเอเชียเป็นผู้ผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์รายสำคัญของโลกโดยครองส่วนแบ่งตลาดถึง ๗๓% มีผู้เล่นหลักอยู่สี่ประเทศคือ ไต้หวัน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และจีน ในขณะที่การออกแบบชิปเซมิคอนดักเตอร์ส่วนใหญ่จะเป็นบริษัทในสหรัฐฯ โดยสหรัฐฯ มีการครองตลาดถึง ๗๐% และยุโรป ๒๐%

ชิปเซมิคอนดักเตอร์ทั้งสี่ประเทศ



ที่มา : <https://thestandard.co/japan-usa-korea-taiwan-chip-4/>

<https://techsauce.co/news/china-creates-chip-fund-to-fuel-self-resilience>

● ญี่ปุ่น

ประเทศญี่ปุ่นมีประวัติยาวนานในอุตสาหกรรมทรานซิสเตอร์และชิปเซมิคอนดักเตอร์ ญี่ปุ่นเริ่มผลิตทรานซิสเตอร์ซึ่งเรียนรู้มาจากสหรัฐฯ เพื่อใช้กับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในชีวิตประจำวัน เช่น โทรศัพท์ เครื่องเล่นวิทยุ และอื่น ๆ โดยสามารถผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์หน่วยความจำสำหรับอุปกรณ์อย่างกล้องถ่ายรูปได้สำเร็จทำให้ญี่ปุ่นครองตำแหน่งผู้นำการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ในยุคปี ๑๙๘๐ ห้วงเวลานั้นมี ๑๐ บริษัทของโลกที่เป็นผู้นำด้านการผลิตชิป โดยมีบริษัทญี่ปุ่นถึง ๓๘% หลังจากนั้นเพียง ๑๐ ปีก็ถึงเวลาตกต่ำเนื่องจากขัดผลประโยชน์กับสหรัฐฯ โดยสหรัฐฯ เริ่มมีปัญหาในการนำเข้าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์จากญี่ปุ่นมากเกินไป ทำให้สหรัฐฯ ขาดดุลการค้าค่อนข้างมาก บริษัทสหรัฐฯ เริ่มต้องมองหาพาร์ทเนอร์ใหม่ที่ไม่ใช่ญี่ปุ่นเข้ามาแทน ซึ่งก็คือ Samsung Electronics ผู้ผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์จากประเทศเกาหลีใต้ จนในปัจจุบันญี่ปุ่นเสียส่วนแบ่งการตลาดให้กับเกาหลีใต้ แต่ญี่ปุ่นก็ไม่ได้เสียตลาดชิปเซมิคอนดักเตอร์ทั้งหมดให้กับเกาหลีใต้เพราะยังครองตลาดในส่วนของวัตถุดิบและอุปกรณ์สำหรับใช้ในการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์อยู่ โดยยังคงครองตลาด ๕๐% ในเรื่องวัตถุดิบ และอุปกรณ์ ๓๐% สำหรับวัสดุที่นำมาผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ ทำให้เหลือเพียงบริษัทญี่ปุ่นเพียงบริษัทเดียวที่ยังสามารถติดท็อปเท็นของผู้ผลิตชิปรายสำคัญของโลกในเวลานั้น คือโตชิบา โดยปัจจุบันบริษัทญี่ปุ่น เช่น Renesas Electronics, Kioxia, Sony, และ Mitsubishi Electric มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย และยังมีมุ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น ชิปเซมิคอนดักเตอร์สำหรับ AI และ IoT ญี่ปุ่นตั้งเป้าในการส่งออกชิปในปี ๒๐๓๐ ให้ได้ถึง ๔.๑ ล้านล้านบาท โดยรัฐบาลได้ทุ่มเงินพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ มูลค่ากว่า ๖๒๐,๐๐๐ ล้านบาท

● เกาหลีใต้

บริษัท Samsung Electronics จากประเทศเกาหลีใต้เริ่มต้นจากการรับจ้างผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้กับญี่ปุ่นหลังจากนั้นก็พัฒนา

เป็นการนำเข้าเทคโนโลยีการผลิตชิปจาก Sharp ของประเทศญี่ปุ่น และบริษัท Micron ของสหรัฐฯ เพื่อมาเรียนรู้ และแม้ว่าในช่วงนั้น Samsung Electronics จะผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์หน่วยความจำได้แล้ว แต่ก็ต้องยอมรับว่าเรื่องคุณภาพยังสู้ญี่ปุ่นไม่ได้ในห้วงปี ๑๙๙๐ ปัจจุบันเกาหลีใต้มีบริษัทผลิตชิป คือ Samsung และ SK Hynix ซึ่งเป็นผู้ผลิตชิปหน่วยความจำที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีการลงทุนมหาศาลในเทคโนโลยีและการวิจัยเพื่อพัฒนาชิปที่มีประสิทธิภาพสูงและตอบสนองต่อความต้องการในตลาดรัฐบาลเกาหลีใต้ประกาศสนับสนุนการผลิตชิปที่มีความซับซ้อนขึ้นพร้อมทุ่มเงินพัฒนาอุตสาหกรรมกว่า ๒ ล้านล้านบาท

★ จีน

ในปี ๑๙๘๗ บริษัท Huawei ประเทศจีน เริ่มต้นธุรกิจการนำเข้าอิเล็กทรอนิกส์จากฮ่องกง ก่อนหันมาพัฒนาสินค้าแบรนด์ของตัวเองจนมีสมาร์ทโฟนออกมา สมาร์ทโฟนของ Huawei ที่ผลิตในตอนแรกใช้ชิปประมวลผลของตัวเองโดยใช้สถาปัตยกรรมเทคโนโลยีจากอาร์มโฮลด์ดิ้งซึ่งเป็นบริษัทของสหรัฐฯ และบริษัท TSMC จากไต้หวันเป็นคนผลิตชิปให้แทน ในปี ๒๐๑๙ สหรัฐฯ เริ่มกีดกัน Huawei เนื่องจากการเติบโตทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว สหรัฐฯ จึงไม่ให้ บริษัท Huawei ใช้ซอฟต์แวร์ของ Google ในโทรศัพท์ของสหรัฐฯ และห้ามไม่ให้บริษัทสหรัฐฯ อย่างอาร์มโฮลด์ดิ้ง และ TSMC มีส่วนร่วมกับบริษัท Huawei ต่อไป รวมทั้งไม่ให้บริษัท ASML ร่วมมือกับ Huawei และตัดความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับ Huawei ทำให้ Huawei เวลานั้นต้องหันไปจับมือกับผู้ผลิตในประเทศอย่างบริษัท Semiconductor Manufacturing International Corporation (SMIC) ซึ่งเป็นผู้ผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์รายสำคัญของจีน มีจีนเป็นผู้ถือหุ้นรายสำคัญในเวลานั้นบริษัท SMIC ใช้เครื่องมือผลิตที่ล้ำสมัยจากบริษัท ASML ซึ่งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยียิ่งห่างหลายช่วงตัวจากเครื่องผลิตชิปของบริษัท ASML โดยต้องใช้เวลานานกว่าจะก้าวทัน

ปัจจุบันจีนมีการลงทุนในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์อย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เช่น บริษัท SMIC ที่พยายามพัฒนาความสามารถในการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ในประเทศเพื่อลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยล่าสุด บริษัท Huawei และบริษัท SMIC ได้ร่วมมือกันในการพัฒนาการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ขนาด ๓ นาโนเมตรได้สำเร็จ แต่การผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์คุณภาพสูงโดยใช้เทคโนโลยีเก่า (มีข่าวลือว่าบริษัท SMIC ใช้เทคโนโลยี DUV มาทำการยิงแผ่นซิลิคอนเวเฟอร์ซ้ำเพื่อให้มีความละเอียดสูง) ทำให้ต้นทุนในการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ขนาด ๓ นาโนเมตรของ บริษัท Huawei และบริษัท SMIC สูงมาก รัฐบาลจีนจึงอัดฉีดเงินสนับสนุนสู่อุตสาหกรรมชิปเซมิคอนดักเตอร์กว่า ๕.๒ ล้านล้านบาท โดยตั้งเป้าให้บริษัทจีนสามารถผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ใช้ในประเทศได้เองถึง ๗๐% เพื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ

ไต้หวัน

ช่วงปลาย ๑๙๘๐ การเปลี่ยนแปลงนโยบายการค้าของประเทศสหรัฐฯ ที่มีต่อญี่ปุ่นทำให้ญี่ปุ่นต้องสูญเสีย การเป็นผู้นำในการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ ในช่วงเวลาเดียวกันเศรษฐกิจของไต้หวันก็กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยไต้หวันตระหนักถึงความเป็นไปได้ของการรุกรานจากประเทศจีนอยู่ตลอด รัฐบาลไต้หวันจึงเริ่มดึงวิศวกรชาวไต้หวันที่มีการศึกษาและมีประสบการณ์จากสหรัฐฯ กลับประเทศ หนึ่งในนั้นคือ มอริส ชาง ที่เคยเป็นผู้บริหาร ที่บริษัท Texas Instrument จากสหรัฐฯ เขาได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลไต้หวันให้ก่อตั้งบริษัทที่มีชื่อว่า Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) ในปี ๑๙๘๗ ข้อแตกต่างระหว่างบริษัท TSMC กับบริษัทจากประเทศญี่ปุ่น คือ บริษัทไต้หวันไม่ได้วางตัวเป็นคู่แข่งกับบริษัทสหรัฐฯ แต่จะเป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ เท่านั้น และจะไม่ออกแบบหรือมีเซมิคอนดักเตอร์ของตัวเองแต่อย่างใด การผลิตเซมิคอนดักเตอร์จะทำในโรงงานผลิตที่เรียกว่า

Semiconductor Application Plant โรงงานประเภทนี้ มีความซับซ้อนสูงมาก โดยจะมีแม่พิมพ์เพียงเล็กน้อยก็ไม่ได้ ต้นทุนในการผลิตเซมิคอนดักเตอร์จึงสูงมาก ทำให้บริษัทจากสหรัฐฯ พยายามที่จะออกแบบอย่างเดี่ยวและส่งเสริมการผลิตให้กับบริษัท TSMC ซึ่งในปัจจุบันบริษัท TSMC สามารถผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ขั้นพื้นฐานได้ประมาณ ๖๐% และผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ขั้นสูง (Advance) ประมาณ ๙๐% ทั้งหมดทั่วโลก ซึ่งชิปเซมิคอนดักเตอร์นี้เป็นส่วนประกอบสำคัญในสมาร์ตโฟน รถไฟฟ้า และระบบอาวุธที่ล้ำสมัยทั้งหมด โดยต่อมามอริส ซาง ก็ได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาของอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ ในไต้หวันมีผู้เชี่ยวชาญหลายคนเห็นว่าบริษัท TSMC อาจจะเป็นบริษัทที่สำคัญที่สุดในโลกในตอนนี้ก็เป็นไปได้ ไต้หวันจึงถือเป็นหนึ่งในศูนย์กลางการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่สำคัญที่สุดในโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ที่มีบทบาทสำคัญในเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตั้งแต่สมาร์ตโฟนไปจนถึงรถยนต์ไฟฟ้าและระบบอาวุธที่ล้ำสมัยทั้งหมด บริษัท TSMC มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ขั้นสูง จึงมีการลงทุนอย่างต่อเนื่องในด้านการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้สามารถผลิตชิปที่มีขนาดเล็กลงและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น นอกจากนี้ ไต้หวันยังมีซัพพลายเออร์และผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องมากมาย ซึ่งช่วยสนับสนุนการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ โดยเฉพาะในด้านวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตทำให้ประเทศนี้ มีระบบนิเวศที่แข็งแกร่งในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ การผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ในไต้หวันยังได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ซึ่งมีนโยบายส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ ๆ และการพัฒนาทักษะแรงงาน เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ ในยุคที่เทคโนโลยีกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ในไต้หวันจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและการสร้างนวัตกรรมในอนาคต ไต้หวันตั้งเป้าในปี ๒๐๒๕ จะสามารถผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ขนาด ๒ นาโนเมตร และในปี ๒๐๓๐ ขนาด ๑.๔ นาโนเมตร โดยรัฐบาลทุ่มเงินสนับสนุนอุตสาหกรรมนี้ถึง ๕๙๐,๐๐๐ ล้านบาท



ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประเทศไทย

ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น เวียดนามและมาเลเซีย กำลังพัฒนาศักยภาพในการผลิตชิป โดยมีการดึงดูดการลงทุนจากบริษัท ต่างชาติและมีการสร้างโรงงานผลิตชิปเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งประเทศไทยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์อย่างต่อเนื่อง และมีการจัดตั้งโรงงานเซมิคอนดักเตอร์และการอบรมบุคลากรเพื่อรองรับ อุตสาหกรรมนี้ นอกจากนี้ยังมีความพยายามในการสร้างสภาพแวดล้อม ที่เอื้อต่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคต โดยในปี ๒๕๖๗ บริษัท Foxsemicon ไต้หวัน ได้ลงทุน ๑๐,๐๐๐ ล้านบาท มาสร้างฐาน การผลิตเซมิคอนดักเตอร์ต้นน้ำในนิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง ซึ่งเป็นแห่งที่ ๔ ของโลก จากการที่รัฐบาลสหรัฐฯ ห้าม บริษัทเซมิคอนดักเตอร์และพันธมิตรที่เกี่ยวข้องร่วมมือกับบริษัทจีนในการ พัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ จึงมีความเป็นไปได้ว่าจะมีการขยายฐานการ ผลิตเซมิคอนดักเตอร์มาที่ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อีกในอนาคต

ชิปเซมิคอนดักเตอร์ในอาเซียน



ที่มา : <https://www.blockdit.com/posts/660e7f66505677f18c52>
<https://workpointtoday.com/vietnam-new-hub-745932-2/>
<https://intelligence.bussinessevents thailand.com/th/blog/from-followers-to-leaders-asia-s-new-role-in-the-semico>

มูลนิธิป๋วยเตี้ยส์สาร
คลังปัญญา ขัฒนาผู้รัก

เนเธอร์แลนด์

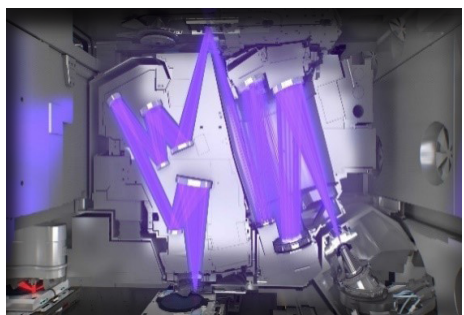
บริษัท ASML ประเทศเนเธอร์แลนด์เริ่มก่อตั้งเมื่อปี ๑๙๘๔ จากความร่วมมือของบริษัท PHILIPS และบริษัท ASM International ซึ่งบริษัท PHILIPS ผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องมือทางการแพทย์รายใหญ่ของประเทศเนเธอร์แลนด์ มีความเชี่ยวชาญด้านการใช้แสง และบริษัท ASM International มีธุรกิจผลิตชิปรายใหญ่ในประเทศเนเธอร์แลนด์ ก่อนหน้าที่บริษัท ASML จะผลิตเครื่องผลิตชิปนั้น มีหลายบริษัทที่ทำเครื่องผลิตชิปหลายแห่งเช่นกัน เช่น บริษัทนิคอนและแคนนอนในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นผู้ผลิตเลนส์และกล้อง รายใหญ่ของญี่ปุ่น และในช่วงแรกของการก่อตั้งบริษัท ASML ประสบปัญหาขาดทุนแต่อย่างยังสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ด้วยสายป่านของการระดมทุน ทั้งในด้านธุรกิจและการวิจัยและพัฒนา กับพันธมิตรภายนอก ประเทศ เช่น สหรัฐฯ สนับสนุนโดยร่วมมือกันในการพัฒนาเทคโนโลยีการสร้างเครื่องผลิตชิปให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จนกระทั่งสามารถทำกำไรได้สำเร็จ และสามารถจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ของประเทศเนเธอร์แลนด์ในปี ๑๙๙๕

สำหรับการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์นั้นจะใช้กระบวนการฉายแสงลงบนแผ่นซิลิคอนเวเฟอร์หรือการพิมพ์ลายลงบนแผ่นชิปหรือแผ่นซิลิคอน โดยชิปเซมิคอนดักเตอร์จะมีความเร็วและความแม่นยำในการประมวลผลมากขึ้นขึ้นอยู่กับความละเอียดและความซับซ้อนในการพิมพ์ลายลงบนแผ่นซิลิคอนเหล่านั้น ลำแสงขนาดเล็กที่ฉายลงบนแผ่นซิลิคอนก็จะเปรียบเสมือนหัวดินสอ ยิ่งแหลมมากก็จะสามารถทำความละเอียดและซับซ้อนได้มาก บริษัท ASML สามารถสร้างเครื่องผลิตชิปโดยต้องพัฒนาแสงให้มีขนาดเล็กและละเอียดและซับซ้อนมาก โดยในปี ๒๐๐๐ บริษัทฯ สามารถผลิตเครื่อง DUV (Deep Ultraviolet Lithography) ใช้ลำแสงที่เล็กในระดับนาโนเมตรผลิตชิปได้มีขนาด ๓๖๕ นาโนเมตรซึ่งเล็กกว่าเส้นผมถึง ๓๐๐ เท่า และต่อมาสามารถผลิตได้ที่มีความยาว ๙๓ นาโนเมตร ต่อมาในปี ๒๐๑๑

บริษัท ASML สามารถพัฒนาเครื่องผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์โดยใช้เทคโนโลยี EUV (Extreme Ultraviolet Lithography) ซึ่งเป็นเครื่องพิมพ์ลายที่ใช้แสงอัลตราไวโอเลตชนิดเข้มข้นมีความยาวคลื่นสั้นเพียง ๑๓.๕ นาโนเมตรเท่านั้น โดยใช้เวลากว่า ๒๐ ปี และในปี ๒๐๒๑ เครื่องผลิตชิป EUV มีมูลค่าถึง ๑๑,๐๐๐ ล้านบาท

ปัจจุบันเนเธอร์แลนด์จึงเป็นศูนย์กลางการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่สำคัญ โดยบริษัท ASML มีธุรกิจวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรสำหรับพิมพ์ลายลงบนซิลิคอนเวเฟอร์หรือที่เราเรียกกันว่าเครื่องผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ และเป็นผู้นำในการผลิตเครื่องจักร EUV (Extreme Ultraviolet Lithography) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สำคัญในการผลิตชิปที่มีความละเอียดสูง ทำให้ประเทศเนเธอร์แลนด์มีบทบาทสำคัญในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ทั่วโลก บริษัท ASML ได้ขึ้นชื่อว่าเป็นกระดูกสันหลังของบริษัทเทคโนโลยีทั่วทั้งโลก เครื่องผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์เครื่องเดียวมีมูลค่าถึง ๑๑,๐๐๐ ล้านบาท สามารถส่งไปขายให้กับบริษัทที่ผลิตชิปทั่วโลก ปัจจุบันบริษัท ASML มีมูลค่าอยู่ที่ประมาณ ๒๗๐,๐๐๐ ล้านบาทหรือสหรัฐฯ

เครื่องผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ EUV ของบริษัท ASML



ที่มา : <https://mgronline.com/around/detail/9670000083277>

ที่มา : <https://www.blognone.com/node/126036>

การดำเนินการของสหรัฐอเมริกาและจีนในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์

สหรัฐฯ และจีนได้ดำเนินการในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์หลายเรื่องโดยการดำเนินการเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความพยายามของทั้งสองประเทศในการรักษาความได้เปรียบทางเทคโนโลยีและความมั่นคงทางเศรษฐกิจในยุคที่การแข่งขันด้านเทคโนโลยีเซมิคอนดักเตอร์มีความเข้มข้นมากขึ้น ดังนี้

๑. การลงทุนในเทคโนโลยี - สหรัฐฯ ได้เพิ่มการลงทุนในบริษัทผู้ผลิตชิปภายในประเทศ เช่น Intel และ TSMC เพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิตและลดการพึ่งพาจากนอกประเทศ ในขณะที่จีนก็ได้สนับสนุนบริษัทในประเทศ อย่าง SMIC เพื่อพัฒนาความสามารถในการผลิตชิปให้เป็นอิสระจากเทคโนโลยีต่างชาติ

๒. การสร้างพันธมิตร - ทั้งสองประเทศได้สร้างพันธมิตรกับประเทศอื่น ๆ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีและการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานชิปเซมิคอนดักเตอร์ โดยสหรัฐฯ ได้ทำงานร่วมกับประเทศในกลุ่มพันธมิตรทางเศรษฐกิจ เช่น เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ ส่วนจีน ได้ทำงานร่วมกับพันธมิตร เช่น รัสเซีย

๓. การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา - ทั้งสหรัฐฯ และจีน โดยเฉพาะจีนได้เพิ่มงบประมาณสำหรับการวิจัยและพัฒนาการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่และลดความเสี่ยงจากการถูกจำกัดการเข้าถึงเทคโนโลยี และได้เริ่มพัฒนาบุคลากรและซื้ออุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อผลิตเซมิคอนดักเตอร์ด้วยตัวเอง โดยมีการลงทุนในด้านการศึกษาเพื่อไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากสหรัฐฯ ในระยะยาว

๔. การเจรจาทางการค้า - มีการเจรจาและหารือเพื่อหาทางออกที่เหมาะสมในด้านการค้าและการลงทุน เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้มาตรการที่อาจนำไปสู่สงครามการค้า

๕. การออกมาตรการห้ามการส่งออก - สหรัฐฯ ได้ออกมาตรการบล็อกการส่งออกเซมิคอนดักเตอร์ ซอฟต์แวร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ไปยังประเทศจีน เพื่อป้องกันไม่ให้จีนพัฒนาเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยได้อย่างรวดเร็ว

๖. การออกกฎหมาย “chips and Science Act” - ในเดือนสิงหาคม ๒๐๒๒ สหรัฐฯ ได้ออกกฎหมายชื่อว่า “chips and Science Act” ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีเซมิคอนดักเตอร์ในประเทศ และช่วยบริษัทที่ได้รับผลกระทบจากการค้ากับจีน โดยเฉพาะการสนับสนุนให้มีการสร้างฐานผลิตเซมิคอนดักเตอร์ในสหรัฐฯ

๗. จีนยังมีการกล่าวหาว่าสหรัฐฯ ว่าได้ขโมยเทคโนโลยีจากจีน ซึ่งทำให้จีนต้องเร่งพัฒนาศักยภาพในด้านนี้เพื่อไม่ให้เกิดความเสียเปรียบในอนาคต

สาเหตุของความขัดแย้งในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ ระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีน

นโยบายการค้าและการลงทุนของสหรัฐอเมริกาและจีน

นโยบายการค้าและการลงทุนของประเทศสหรัฐฯ และจีนมีความสำคัญอย่างยิ่งในเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน ทั้งสองประเทศถือเป็นมหาอำนาจทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ **นโยบายการค้าของจีน** มุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมการส่งออกและการสร้างตลาดภายในประเทศโดยรัฐบาลจีนได้ดำเนินการสนับสนุนอุตสาหกรรมภายในประเทศผ่านการให้เงินอุดหนุนและการพัฒนาเทคโนโลยี นอกจากนี้ โครงการ “หนึ่งแถบหนึ่งเส้นทาง” (Belt and Road Initiative) ยังช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ทางการค้ากับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ในขณะที่ **นโยบายการค้าของสหรัฐฯ** จะเน้นไปที่การปกป้องผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของประเทศโดยการใช้มาตรการภาษีศุลกากรและการเจรจาข้อตกลง

การค้าเสรี เช่น NAFTA และ USMCA สหรัฐฯ ยังมุ่งเน้นการสร้างเงื่อนไขที่เป็นธรรมในการแข่งขันทางการค้า (หรือไม่?) ในด้านการลงทุน ทั้งสองประเทศมีนโยบายที่สนับสนุนการลงทุนจากต่างประเทศ แต่มีความแตกต่างในวิธีการ เช่น จีนมีการควบคุมการลงทุนจากต่างประเทศในบางอุตสาหกรรม ขณะที่สหรัฐฯ มีแนวทางที่เปิดกว้างมากกว่า โดยรวมแล้วนโยบายการค้าและการลงทุนของจีนและสหรัฐฯ มีความซับซ้อนและมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกอย่างมาก การเข้าใจนโยบายเหล่านี้จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักลงทุนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระดับนานาชาติ

การแข่งขันและการควบคุมการเข้าถึงการพัฒนาการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ของสหรัฐอเมริกาและจีน

ในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เซมิคอนดักเตอร์กลายเป็นหัวใจสำคัญของอุตสาหกรรมต่าง ๆ ตั้งแต่สมาร์ทโฟนไปและรถยนต์ไฟฟ้าไปจนถึงระบบชิปนาอูตขั้นสูง การแข่งขันในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ระหว่างสหรัฐฯ และจีน จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจและมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกอย่างมาก ปัจจุบันสหรัฐฯ เป็นผู้นำในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเซมิคอนดักเตอร์มายาวนานกว่า ๔๐ ปีโดยมีบริษัทใหญ่ ๆ เช่น Intel, NVIDIA และ Qualcomm ที่มีการลงทุนในงานวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งเป็นผู้สนับสนุนพันธมิตรอย่างไต้หวันและเนเธอร์แลนด์โดยรวมมือกันในการพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความก้าวหน้า โดยมีพันธมิตรที่เหนียวแน่นกับสหรัฐฯ ที่เป็นยักษ์ใหญ่ในวงการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์ทั้งในยุโรปและเอเชีย ได้แก่ เนเธอร์แลนด์ ไต้หวัน เกาหลี และญี่ปุ่น ในขณะที่จีนได้ตระหนักถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมนี้ซึ่งจะมีผลต่อการพัฒนานวัตกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการทหารในอนาคต จึงพยายามพัฒนาศักยภาพของตนเอง โดยมีความร่วมมือกับพันธมิตรอย่างรัสเซียและมีการลงทุนในโครงการต่าง ๆ เช่น บริษัท SMIC ที่มุ่งเน้นการผลิตชิปขั้นก้าวหน้า

หรือชิปชั้นสูง ดังนั้น การแข่งขันนี้ไม่เพียงแต่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับนโยบายการค้าและการลงทุนของโลก โดยเฉพาะกับทั้งสองประเทศมหาอำนาจนี้ ซึ่งในอนาคตการแข่งขันนี้จะมีผลกระทบต่อการพัฒนานวัตกรรม การสร้างงาน และการเปลี่ยนแปลงในตลาดโลกอย่างแน่นอน

การพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ของทั้งสองประเทศนั้นถูกควบคุมอย่างเข้มงวด โดยเฉพาะในด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีและทรัพยากรที่สำคัญในการผลิตชิป โดยสหรัฐฯ ซึ่งรวมไปถึงพันธมิตรที่เหนียวแน่นของสหรัฐฯ ด้วย ใช้มาตรการควบคุมการส่งออกเทคโนโลยีชั้นสูงไปยังจีนอย่างเข้มงวด ซึ่งส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องของจีนอย่างมาก โดยเฉพาะชิปเซมิคอนดักเตอร์ที่ใช้ในอุปกรณ์ทางการทหารและเทคโนโลยีที่มีความละเอียดสูง นอกจากนี้ยังมีการกำหนดมาตรการที่เข้มงวดต่อบริษัทจีน เช่น ห้ามบริษัทในสหรัฐฯ ทำธุรกิจกับบริษัทจีนที่ถูกระบุว่าเป็นภัยคุกคามต่อความมั่นคง ส่วนจีนได้ตอบโต้ด้วยกลยุทธ์หลายประการเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันและลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ หนึ่งในมาตรการสำคัญคือการเพิ่มการลงทุนในด้านการวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยรัฐบาลจีนได้ประกาศแผนการสนับสนุนบริษัทในประเทศให้พัฒนาเทคโนโลยีชิปของตนเอง นอกจากนี้ จีนยังได้ตั้งเป้าหมายในการพัฒนาชิปที่มีความสามารถสูง เช่น ชิปสำหรับปัญญาประดิษฐ์ (AI) และการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ อีกด้านหนึ่ง จีนได้พยายามสร้างความร่วมมือกับประเทศอื่น ๆ ในการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อเปิดตลาดใหม่และลดการพึ่งพาสหรัฐฯ โดยการสร้างพันธมิตรทางการค้าและการลงทุนในประเทศที่มีเทคโนโลยีชั้นนำ เช่น ประเทศรัสเซีย และสุดท้าย จีนยังได้ใช้กลยุทธ์การให้การสนับสนุนทางการเงินแก่บริษัทเทคโนโลยีในประเทศเช่น บริษัท SMIC เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล การตอบโต้เหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของจีนในการพัฒนาความสามารถด้านเทคโนโลยีของตนเอง แม้จะมีอุปสรรคจากการควบคุมของสหรัฐฯ ก็ตาม

ความขัดแย้งในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ของสองมหาอำนาจ



ที่มา : <https://positioningmag.com/1475269>

ผลกระทบของความขัดแย้งต่อเศรษฐกิจโลก

ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องและความไม่แน่นอนในตลาดการค้าชิปเซมิคอนดักเตอร์

ความขัดแย้งจากการแข่งขันและการควบคุมการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ของทั้งสองประเทศไม่เพียงแต่จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาของตนเองแล้วยังกระทบต่ออนาคตของอุตสาหกรรมชิปเซมิคอนดักเตอร์โลกด้วย ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกในระยะยาว รวมทั้งยังส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานทั่วโลก นำไปสู่ความตึงเครียดทางการเมืองระหว่างประเทศ โดยเฉพาะระหว่างสหรัฐฯ และจีน ประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกอย่างมีนัยสำคัญเกิดจากการแข่งขันทางเทคโนโลยีและความพยายามในการควบคุมห่วงโซ่อุปทานของชิปเซมิคอนดักเตอร์ ซึ่งมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น อุตสาหกรรมโทรคมนาคม ยานยนต์ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งระบบอาวุธชั้นสูง โดยมีผลทำให้เกิดการแยก decoupling หรือการแบ่งขั้วด้านอุปทานในหลายด้าน ดังนี้

๑. การแยกห่วงโซ่อุปทาน – สหรัฐฯ อาจลดการพึ่งพาวส์ตู่ที่ใช้ในการผลิตชิปเซมิคอนดักเตอร์จากจีน โดยหันไปสนับสนุนผู้ผลิตในประเทศหรือพันธมิตร เช่น ญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ ขณะเดียวกัน จีนก็อาจพยายามสร้างห่วงโซ่อุปทานที่เป็นอิสระ โดยพัฒนาบริษัทในประเทศ เช่น SMIC และ Huawei และลดการนำเข้าชิปจากสหรัฐฯ

๒. มีการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ในประเทศมากขึ้น - โดยทั้งสองประเทศจะลงทุนมากขึ้นใน R&D เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีชิปเซมิคอนดักเตอร์ในประเทศของตน โดยจีนจะพยายามพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถแข่งขันได้ในระดับโลก ส่งผลให้บริษัทในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องของจีนต้องหาทางพัฒนาชิปของตนเอง ซึ่งอาจทำให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ แต่ก็มีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดความล่าช้าในการพัฒนา ในขณะที่สหรัฐฯ จะมุ่งเน้นการรักษาความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีนี้ต่อไป

๓. เกิดการเปลี่ยนแปลงในตลาดโลก - การแบ่งขั้วด้านอุปทานนี้อาจส่งผลต่อการค้าโลก โดยประเทศอื่น ๆ อาจต้องเลือกข้างระหว่างสองประเทศ และส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกในระยะยาว โดยการแบ่งขั้วด้านอุปทานนี้จะทำให้เกิดความไม่แน่นอนในตลาดชิปเซมิคอนดักเตอร์ และอาจมีผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคต นอกจากนี้ การแข่งขันที่รุนแรงจะยังส่งผลให้ราคาชิปสูงขึ้น และทำให้บริษัทต่าง ๆ ต้องปรับตัวเพื่อหาผู้ผลิตใหม่ ซึ่งอาจทำให้เกิดการชะลอตัวของการเติบโตทางเศรษฐกิจในหลายประเทศ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) อุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะส่งผลกระทบอย่างลึกซึ้งและกว้างขวางต่อหลายอุตสาหกรรมทั่วโลก

ดังนั้นเมื่อความขัดแย้งจากการแข่งขันและการควบคุมการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ของทั้งสองประเทศนี้ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวาง ซึ่งโดยรวมแล้วไม่เกิดผลดีต่อทุกฝ่าย จึงควรติดตามการพัฒนาทางการเมืองและเทคโนโลยีอย่างใกล้ชิดเพื่อคาดการณ์ทิศทางในอนาคตต่อไป

แนวโน้มที่อาจจะเป็นไปได้ในอนาคต

ความเป็นไปได้ที่ความขัดแย้งในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์จะนำไปสู่สงคราม

ความขัดแย้งจากการแข่งขันและการควบคุมการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ของทั้งสหรัฐฯ และจีน ฝ่ายสัจจะนิยม (Realism) อาจมองว่าความขัดแย้งจากการแข่งขันและอำนาจเป็นเรื่องที่ยอมรับได้ แต่มีความเป็นไปได้ที่ความขัดแย้งนี้อาจถูกอิทธิพลของความรู้สึก พฤติกรรม และนิสัยของคนในชาติ และผู้นำประเทศตอบสนองไปสู่ความรุนแรงได้ โดยอาจนำไปสู่อนาคตที่คนทั้งโลกไม่ต้องการคือสงคราม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสงบสุข และต่อเศรษฐกิจโลกในระยะยาว

ในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศสมัยใหม่ แนวคิดกับดักของธูซิดีดีส (Thucydides' s Trap) นี้ ได้รับความสนใจอย่างมากโดยเฉพาะในบริบทของความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐฯ และจีน ขณะที่จีนยังคงมีการเติบโตทางเศรษฐกิจและการทหาร ความกังวลเกิดขึ้นว่าการเติบโตนี้อาจกระตุ้นให้สหรัฐฯ ตอบสนอง ซึ่งอาจจะนำไปสู่ความขัดแย้งที่รุนแรงขึ้นและนำไปสู่สงครามในที่สุด นักวิชาการได้วิเคราะห์ตัวอย่างในอดีตของ “กับดักของธูซิดีดีส” เพื่อทำความเข้าใจพลศาสตร์ระหว่างมหาอำนาจและสำรวจวิธีการป้องกันการเพิ่มขึ้นของสงคราม ซึ่งองค์ประกอบสำคัญ ๔ เรื่องของแนวคิดกับดักของธูซิดีดีส ได้แก่ **การเปลี่ยนแปลงอำนาจ** : การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในสมดุลอำนาจระหว่างประเทศ ซึ่งอำนาจที่กำลังเติบโตคุกคามที่จะแทนที่อำนาจที่มีอยู่แล้ว, **ความกลัวและความเข้าใจผิด** : โดยผู้ที่มีอำนาจอยู่แล้วอาจมองว่าการเติบโตของผู้ท้าทายเป็นภัยคุกคามและนำไปสู่การดำเนินนโยบายป้องกันที่ก้าวร้าว, **บรรทัดฐานทางประวัติศาสตร์** แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอำนาจมีโอกาที่จะนำไปสู่สงคราม เช่น สงครามเพโลพอนนีส สงครามพริ้งโก-เยอรมัน และสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง,

และองค์ประกอบท้ายสุดการแข่งขันเชิงกลยุทธ์ทางภูมิรัฐศาสตร์: การแข่งขันเพื่อขยายอิทธิพล ทรัพยากร และสถานะระดับโลกสามารถเพิ่มความตึงเครียด ทำให้ความขัดแย้งมีแนวโน้มสูงขึ้น

สถานะการณ์ระหว่างสหรัฐฯ และจีนในขณะนี้ มีความสับสนเสี่ยงในหลายองค์ประกอบที่เกิดขึ้นแล้วและกำลังจะเกิดขึ้น เช่น จีนกำลังจะขึ้นมาเป็นผู้นำด้านเศรษฐกิจในอนาคตอันใกล้นี้ และจีนกำลังพัฒนาทางการทหารและกำลังไล่ตามจะขึ้นมาเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีที่สำคัญของโลกในหลายเรื่อง เช่น AI การสื่อสาร แบตเตอรี่ และรถยนต์ไฟฟ้า เป็นต้น การที่จีนยังคงเติบโตทางเศรษฐกิจและการทหารนี้ อาจกระตุ้นให้สหรัฐฯ ตอบสนองในสิ่งที่อาจนำไปสู่ความขัดแย้งที่สูงขึ้นหรือไม่ ดังนั้น มหาอำนาจทั้งสองจึงควรปรับตัวและพยายามอย่างที่สุดในการแก้ปัญหาความขัดแย้งในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์นี้โดยวิธีสร้างสรรค์ เพื่อไม่ให้มีเหตุการณ์ที่จะนำไปสู่สงครามการค้าที่รุนแรงมากขึ้น (เกิดขึ้นอยู่แล้วในขณะนี้) และมีความเป็นไปได้ที่จะนำไปสู่ความขัดแย้งที่สูงขึ้นได้คือ สงครามดั้งเดิม (Conventional War) ในที่สุด

ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขความขัดแย้งในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีน

การทำความเข้าใจบริบททางประวัติศาสตร์และพลศาสตร์ของอำนาจที่กำลังเติบโตและอำนาจที่มีอยู่แล้วเป็นสิ่งสำคัญในการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างประเทศที่ซับซ้อนเหล่านี้ และเพื่อบรรเทาความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นตามแนวคิดกบฏของรุชดิดีสันนี้ นักวิชาการแนะนำให้ใช้แนวทางการมีส่วนร่วมทางการทูตการสร้างเชื่อมั่น และการจัดตั้งช่องทางการสื่อสารที่ชัดเจน ระหว่างมหาอำนาจที่เป็นคู่แข่งในบริบทของความสัมพันธ์ระหว่างสหรัฐฯ และจีน โดยการส่งเสริมความร่วมมือในด้านต่าง ๆ เช่น การค้า และความมั่นคง สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อาจช่วยลดความกลัวและ

ส่งเสริมเสถียรภาพ ทำให้ความขัดแย้งมีแนวโน้มลดลง โดยมีแนวทาง การแก้ไข ปัญหาความขัดแย้งในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ระหว่างสหรัฐฯ และจีน ดังนี้

๑. การมีส่วนร่วมทางการทูต - การสร้างช่องทางการสื่อสารที่ ชัดเจนและมีประสิทธิภาพระหว่างสองประเทศจะช่วยลดความเข้าใจผิด และความตึงเครียดที่อาจเกิดขึ้นได้ จะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงในการเกิดความขัดแย้ง ที่ไม่จำเป็น การมีการเจรจาและการประชุมระหว่างผู้นำสามารถช่วยสร้าง ความเชื่อมั่นและความร่วมมือในด้านต่าง ๆ

๒. การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ - การสร้างความร่วมมือ ในด้านเทคโนโลยีและการวิจัยระหว่างประเทศต่าง ๆ อาจช่วยลดความ ตึงเครียดและสร้างความเข้าใจร่วมกันในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี เซมิคอนดักเตอร์ การสร้างความเชื่อมั่นระหว่างประเทศคู่แข่งเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะในด้านการค้าและการลงทุน การมีความโปร่งใสในนโยบายและ การดำเนินการจะช่วยให้ทั้งสองฝ่ายรู้สึกมั่นใจในการทำธุรกิจร่วมกัน

๓. การลงทุนในนวัตกรรมและการวิจัย - การสนับสนุนการลงทุน ในงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะช่วยให้ประเทศต่าง ๆ สามารถ พัฒนาความสามารถในการผลิตชิปได้อย่างยั่งยืน โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยี จากประเทศอื่น

๔. การสร้างห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) - การพัฒนาห่วงโซ่ คุณค่าในประเทศของตนเอง เช่น การผลิตวัตถุดิบและการพัฒนาเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้อง จะช่วยลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศและสร้างความ มั่นคงทางเศรษฐกิจ.

๕. การเจรจาและการทำข้อตกลงระหว่างประเทศ - การเจรจา เพื่อทำข้อตกลงที่เป็นประโยชน์ร่วมกันในด้านการค้าและเทคโนโลยีจะช่วย ลดความตึงเครียดและป้องกันไม่ให้เกิดสงครามทางเทคโนโลยี

แม้ดูเหมือนจะมีการดำเนินการแล้วในบางเรื่องแต่ยังไม่เพียงพอ
ในประเด็นของความเชื่อมั่นและความไว้วางใจของกันและกันในการพัฒนา
ทางเศรษฐกิจ และความมั่นคงของโลกในอนาคต การดำเนินการตาม
แนวทางเหล่านี้ในทุกประเด็นจะช่วยให้ทั้งสองประเทศสามารถจัดการกับ
ความท้าทายที่เกิดขึ้นในการพัฒนาชิปเซมิคอนดักเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
และลดความตึงเครียดในความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ รวมทั้งลดความเสี่ยง
ที่จะนำไปสู่สงครามได้ในอนาคต

ความร่วมมือกันของสองมหาอำนาจ



ที่มา : <https://www.thairath.co.th/news/foreign/1639588>

บรรณสารอ้างอิง

๑. Graham Allison, Houghton Mifflin Harcourt, 2017. The Thucydides Trap: Are the U.S. and China Destined for War? แหล่งที่มา <https://www.hks.harvard.edu/publications/destined-war-can-america-and-china-escape-thucydides-trap>
๒. Graham Allison, E-book July 3, 2017 “Destined for War: Can America and China Escape Thucydides’s Trap?”
๓. G. John Ikenberry (Jan. - Feb., 2008) “The Rise of China and the Future of the West: Can the Liberal System Survive?” Foreign Affairs Vol. 87, No. 1 (Jan. - Feb., 2008), pp. 23-37 (15 pages) Published By: Council on Foreign Relations แหล่งที่มา <https://www.jstor.org/stable/20020265>
๔. “Thucydides Trap: The U.S.-China Rivalry and the Future of Global Order” Michael A. Peters, Benjamin Green, Chunxiao Mou, Stephanie Hollings, Moses Oladele Ogunniran, Fazal Rizvi (Open Review), Sharon Rider (Open Review) & Rob Tierney (Open Review) Educational Philosophy and Theory, Volume 54, 2022 - Issue 10 Editorial | Published online: 10 Aug 2020, แหล่งที่มา <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00131857.2020.1799739>
๕. Friedberg, Aaron The MIT Press, Fall 2005 “The Future of U.S.-China Relations: Is Conflict Inevitable?” International Security Vol. 30, No. 2 (Fall, 2005), pp. 7-45 (39 pages) แหล่งที่มา <https://www.stor.org/stable/4137594>
๖. Chris Miller, 2022. Chip War: The Fight for the World’s Most Critical Technology
๗. Chip War | สงครามชิพ การต่อสู้เพื่อสุดยอดเทคโนโลยีระดับโลก https://youtu.be/Na5w6-dOHXU?si=nA4542_NWiJlZ63
๘. TSMC เริ่มผลิตชิป ๔ นาโนเมตรในสหรัฐฯ <https://youtu.be/6TRwR2c-AQ?si=WfxVLhAqT2Evpdudz>
๙. ไชยปรินาชมิกอนดักเตอร์ ทำไมจีน-อเมริกา ทะเลาะจนชิพหาย <https://youtu.be/ezGEuBwn6LY?si=9ZBy7jcyoQrQjDn>
๑๐. PodShark EP.28 ทำไม ASML ถึงผลิตเครื่องผลิตชิป ได้เพียงคนเดียว? https://youtu.be/a3Fxsqzdqjec?si=RMvdjp_8iTjssCos

๑๑. Huawei อารูธลับของจีน ภัยที่ใหญ่ที่สุดของสหรัฐ ??? (ชาญ ธนประกอบ)
<https://youtu.be/gRTFB1Mlg4?si=mRhbilxqVbxymsg4>
๑๒. Taiwans Chip Industry: Success Amid Geopolitical Tensions and AI-Era Prospects
https://www.techinsights.com/leading-authority-semiconductor-insights?utm_source=google&utm_medium=ad&utm_campaign=Free+Trial+Sign-up
๑๓. ASML บริษัทขายเครื่องผลิตชิป เครื่องละ 10,000 ล้านบาท ที่ทั้งโลกต้องการ
https://youtu.be/PI8UMCR1TWg?si=2LdG583_zrSOSFbK
๑๔. “Global Trade War” ผลกระทบ “สงครามการค้าสหรัฐ-จีน” ต่อเศรษฐกิจโลก
Talkลงทุนแมน EP <https://youtu.be/YSHUnBe90Bg?si=SPKNWLxvD3Qsl-RK>
๑๕. Chip War | สงครามชิป การต่อสู้เพื่อสุดยอดเทคโนโลยีระดับโลก <https://youtu.be/xx4mcpHuE8A?si=7mz0lTbxIKogO6J8>
๑๖. Chip War, the Race for Semiconductor Supremacy | Full Documentary (2023) <https://youtu.be/8mvWbKEpO9Q?si=c3hZa39EL6aMuqZO>
๑๗. Chip War 2.0: The Global Battle for Semiconductor Supremacy Chris Miller (The Author of “Chip War”) https://youtu.be/M_rJX-OUzEw?si=6gMLXUwnEtEJQqkm
๑๘. Book Event: Chris Millers Chip War: The Fight for the Worlds Most Critical Technology <https://www.youtube.com/live/v5yztFMWXqA?si=yyuf20XEZ1UQ5ZiP>
๑๙. สรุปรวมภาพภัย สงครามชิป ในเอเชีย ครบจบคลิปเดียว <https://youtu.be/970xJAYBP7c?si=tDCXPp6OpFlxgN65>
๒๐. TSMC โรงงานผลิตชิป 27 ล้านล้าน ผลิตชิปให้อุปกรณ์ครึ่งโลก | ลงทุนแมนจะเล่าให้ฟัง <https://youtu.be/c804RyLsWBo?si=fdmFFmUA5dKpP-Bs>
๒๑. ๒ เรื่องใหญ่ด้าน CHIPSET Foxsemicon ลงทุนตั้งโรงงานผลิตอุปกรณ์สร้างชีพเช็ดในไทย https://youtu.be/JUYE9Q6Qxw4?si=G4lIWp3l_dqbCt5W
๒๒. ไทย ตามหลังชาติอาเซียนในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ https://youtu.be/TDtE7L05_5g?si=9luVW-SUrKb6Me1v
๒๓. จีนก้าวไปอีกขั้น ลือผลิตชิป ๓ นาโนเมตร <https://youtu.be/aa0Toxuizjw?si=JgBN90s48kWelK1F>
๒๔. วิธีผลิตชิปล้ำยุคที่สุดในโลก (Microchips) https://youtu.be/4h5MdY_rDHM?si=AHJFvKqoD4n7RYBS

ผู้นำองค์กรในยุคปัจจุบันและในอนาคต Leadership in Contemporary and Future Organizations

โดย น.อ.สมนึก บุญเรือง

บทนำ

ในยุคปัจจุบันที่โลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และความซับซ้อนของปัญหาระดับโลก การเป็นผู้นำองค์กรที่มีประสิทธิภาพกลายเป็นเรื่องที่ท้าทายและสำคัญอย่างยิ่ง การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี เช่น การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และระบบอัตโนมัติ ได้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานและการดำเนินธุรกิจในทุกภาคส่วน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น วิกฤตการณ์ทางการเงิน และการเปลี่ยนแปลงของตลาดโลกได้สร้างแรงกดดันให้ผู้นำต้องตัดสินใจอย่างรอบคอบและทันเวลา

ในขณะเดียวกัน ปัญหาระดับโลกที่ซับซ้อน เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความไม่เสมอภาคทางสังคม และการขาดแคลนทรัพยากร ยังกำหนดให้ผู้นำต้องมีความสามารถในการบริหารงานแบบบูรณาการ และมองการณ์ไกลเพื่อหาทางออกที่ยั่งยืน โดยต้องคำนึงถึงทั้งผลกระทบระยะสั้น และระยะยาวที่อาจเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศและสังคมในวงกว้าง การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สร้างความซับซ้อนที่ท้าทายให้กับผู้นำในทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนา นโยบายที่สนับสนุนความยั่งยืน การปรับปรุงระบบบริหารจัดการ ทรัพยากรหรือการสร้างความร่วมมือกับองค์กรอื่น ๆ เพื่อร่วมกันหาทางแก้ไขปัญหา

นอกจากนี้ อนาคตยังนำมาซึ่งความไม่แน่นอนในหลายด้าน เช่น การเปลี่ยนแปลงของแรงงานจากการใช้ระบบอัตโนมัติที่อาจนำไปสู่การลดตำแหน่งงานแบบดั้งเดิม ความคาดหวังที่เพิ่มขึ้นของลูกค้าในด้านความโปร่งใส และความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรและการพัฒนาของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่อาจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำธุรกิจอย่างสิ้นเชิง สิ่งเหล่านี้ทำให้บทบาทของผู้ नेताต้องปรับตัวอย่างต่อเนื่องเพื่อบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลง และรักษาความยั่งยืนขององค์กรในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา นอกจากการปรับตัวต่อปัจจัยภายในองค์กรแล้ว ผู้นำยังต้องแสดงความเข้าใจในมิติทางสังคม วัฒนธรรม และการเมือง ที่มีผลต่อการตัดสินใจขององค์กรในระดับโลกอีกด้วย

▼ ทฤษฎีผู้นำที่เหมาะสม ในสภาวะการณ์ปัจจุบัน

๑. ทฤษฎีผู้นำแบบสถานการณ์ (Situational Leadership Theory)

ทฤษฎีนี้ถูกพัฒนาขึ้นโดย Paul Hersey และ Ken Blanchard โดยเสนอว่าผู้นำที่มีประสิทธิภาพ จะปรับเปลี่ยนสไตล์การนำให้เหมาะสมกับสถานการณ์และความพร้อมของทีมงาน โดยผู้นำจะต้องประเมินสองปัจจัยหลัก ได้แก่ ความสามารถของพนักงานในงานที่ได้รับมอบหมาย และระดับความมุ่งมั่นหรือแรงจูงใจของพวกเขา ทฤษฎีนี้แบ่งรูปแบบการนำเป็น ๔ รูปแบบหลัก ได้แก่ การกำกับดูแล การให้คำปรึกษา การสนับสนุน และการมอบหมายงาน ซึ่งแต่ละรูปแบบจะถูกนำมาใช้ตามความพร้อมและความต้องการของทีมงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในทุกสถานการณ์

๒. ทฤษฎีผู้นำแบบเป้าหมายและแนวทาง (Path-Goal Theory)

ทฤษฎีนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Robert House ในปี ๑๙๗๑ โดยเน้นว่าผู้นำต้องช่วยทีมงานกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและสร้างแรงจูงใจ รวมถึงกำจัดอุปสรรคที่อาจขัดขวางการบรรลุเป้าหมาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทฤษฎีนี้ยังชี้ให้เห็นว่าผู้นำควรมีบทบาทที่หลากหลายในการ

สนับสนุนทีมงาน ได้แก่ การชี้แนะ การสนับสนุน การมีส่วนร่วม และการมุ่งเน้นที่ผลสำเร็จ โดยการเลือกบทบาทที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับลักษณะงานและความต้องการของสมาชิกในทีม ผู้นำที่ใช้แนวทางนี้จะต้องจะช่วยเพิ่มขวัญกำลังใจและผลผลิตของทีมงานในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. ทฤษฎีผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership Theory)

ทฤษฎีนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย James MacGregor Burns ในปี ๑๙๗๘ และต่อมาได้รับการขยายโดย Bernard M. Bass ในปี ๑๙๘๕ ผู้นำที่มีลักษณะนี้จะเป็นแรงบันดาลใจให้ทีมงาน โดยใช้วิสัยทัศน์ การสื่อสารที่มีพลัง และการแสดงออกถึงความมุ่งมั่นเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในองค์กร ทฤษฎีนี้ยังเน้นให้ผู้นำทำหน้าที่ เป็นตัวอย่างที่ดี ในการปฏิบัติงาน สร้างแรงจูงใจ และส่งเสริมการพัฒนา ทางความคิดสร้างสรรค์ เพื่อกระตุ้นให้ทีมงานคิดนอกกรอบ นอกจากนี้ผู้นำที่มีคุณลักษณะนี้ยังให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์แบบเฉพาะตัว โดยการรับฟังและให้คำแนะนำที่ตรงจุดแก่สมาชิกในทีม เพื่อพัฒนาศักยภาพและสร้างความผูกพันในระยะยาว

๔. ทฤษฎีผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (Transactional Leadership Theory)

ทฤษฎีนี้ถูกพัฒนาขึ้นโดย Max Weber และได้รับการขยายความโดย Bernard M. Bass ในช่วงปี ๑๙๘๐ ทฤษฎีนี้มุ่งเน้นที่การใช้ระบบรางวัลและการลงโทษเพื่อส่งเสริมการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้นำที่ใช้แนวทางนี้จะสร้างกรอบการทำงานที่ชัดเจน เช่น การกำหนดบทบาทหน้าที่ การตั้งมาตรฐานการทำงาน และการตรวจสอบผลลัพธ์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้พนักงานมีความเข้าใจในเป้าหมายและความคาดหวังที่ชัดเจน ระบบรางวัลในทฤษฎีนี้อาจรวมถึงโบนัส การยอมรับอย่างเป็นทางการ หรือโอกาสในการเลื่อนตำแหน่ง ในขณะที่การลงโทษอาจเป็นการตักเตือนหรือลดสิทธิพิเศษ การนำทฤษฎีนี้ไปใช้มีความเหมาะสมในสภาพแวดล้อมที่ต้องการประสิทธิภาพสูงและการควบคุมที่ชัดเจน เช่น การบริหารโครงการขนาดใหญ่หรือในภาคส่วนที่ต้องการมาตรฐานการทำงานที่เข้มงวด

๕. ทฤษฎีผู้นำเชิงบูรณาการ (Servant Leadership Theory)

ทฤษฎีนี้พัฒนาขึ้นโดย Robert K. Greenleaf ในปี ๑๙๗๐ โดยมุ่งเน้นที่การบริการและสนับสนุนทีมงาน โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน และสร้างความผูกพันในองค์กร เพื่อให้เกิดความร่วมมือและความไว้วางใจ ผู้นำในลักษณะนี้มักจะแสดงออกถึงความเสียสละโดยการทำงานเพื่อความสำเร็จของทีมมากกว่าผลประโยชน์ส่วนตัว พวกเขาใช้ความเข้าใจ ความเห็นอกเห็นใจ และการสื่อสารอย่างเปิดเผยเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งกับทีมงาน นอกจากนี้การพัฒนาทักษะและศักยภาพของสมาชิกในทีมยังเป็นหัวใจสำคัญของทฤษฎีนี้ โดยผู้นำจะสนับสนุนให้ทีมมีความเป็นตัวของตัวเอง และสามารถตัดสินใจได้อย่างมั่นใจในบริบทที่ซับซ้อน ผู้นำเชิงบูรณาการยังส่งเสริมวัฒนธรรมที่เน้นความร่วมมือ ความยั่งยืน และการสร้างคุณค่าให้กับชุมชนและสังคมโดยรวม

▼ คุณสมบัติของผู้นำในยุคปัจจุบัน

๑. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ผู้นำในยุคปัจจุบันต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น ปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์ข้อมูล และระบบคลาวด์ (Cloud Computing) เพื่อช่วยในการตัดสินใจที่แม่นยำและรวดเร็ว นอกจากนี้ ผู้นำยังต้องมีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เหล่านี้ในบริบทการทำงานจริง เช่น การใช้ AI เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของตลาดและปรับกลยุทธ์การขายให้เหมาะสม การใช้ระบบคลาวด์เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการทำงานระหว่างทีมข้ามประเทศ หรือการใช้ Data Analytics เพื่อทำความเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้าอย่างลึกซึ้ง ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือบริษัท Amazon ที่ใช้ AI และ Data Analytics ในการแนะนำสินค้าตามความสนใจของลูกค้า ซึ่งช่วยเพิ่มยอดขายและความพึงพอใจของผู้บริโภค หรือ Microsoft ที่นำระบบคลาวด์มาใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานจากระยะไกลและลดต้นทุนการดำเนินงาน อีกตัวอย่างที่โดดเด่นคือ Netflix ซึ่งใช้ AI และ Machine Learning ในการวิเคราะห์

ข้อมูลผู้ชมเพื่อนำเสนอเนื้อหาที่ตรงกับความสนใจของผู้ใช้มากที่สุด ทำให้บริษัทสามารถรักษาสมาชิกและเพิ่มฐานผู้ใช้ได้อย่างต่อเนื่อง การปรับตัวและนำเทคโนโลยีมาใช้ในการลักษณะนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความสามารถของผู้ใช้ในการสร้างความยั่งยืนและนวัตกรรมในองค์กร การเรียนรู้และปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยียังเป็นสิ่งสำคัญเพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขันในตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

๒. การเป็นผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ ผู้นำที่ดีต้องสามารถมองเห็นอนาคตวางกลยุทธ์ และกำหนดเป้าหมาย ที่ชัดเจนเพื่อพาองค์กรก้าวไปข้างหน้าอย่างมั่นคง การมีวิสัยทัศน์ไม่ได้หมายถึงเพียงการคาดการณ์อนาคต แต่ยังรวมถึง ความสามารถในการสร้างแรงบันดาลใจให้ทีมงานมุ่งมั่นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้นำควรมีความเข้าใจถึงแนวโน้มของตลาด ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และผลกระทบของปัจจัยภายนอกต่อองค์กร เช่น ความผันผวนของเศรษฐกิจโลกและความก้าวหน้าของคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกัน ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ Steve Jobs ที่นำวิสัยทัศน์ของเขาในการสร้างผลิตภัณฑ์ที่พลิกโฉมตลาด เช่น iPhone และ iPad ทำให้ Apple กลายเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมเทคโนโลยี



สตีฟ จอบส์

ที่มา : [https:// th.wikipedia.org/wiki/สตีฟ_จอบส์](https://th.wikipedia.org/wiki/สตีฟ_จอบส์)

นอกจากนี้ Elon Musk ยังเป็นอีกตัวอย่างของผู้นำที่มีวิสัยทัศน์ ในการสร้างนวัตกรรม เช่น รถยนต์ไฟฟ้า Tesla และโครงการสำรวจอวกาศ SpaceX ที่ช่วยกำหนดทิศทางใหม่ให้กับอุตสาหกรรมทั้งสอง นอกจากนี้ การวางกลยุทธ์ต้องมีความยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ คาดคิด เช่น วิกฤตการณ์หรือเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น อย่างฉับพลัน ผู้นำที่มี วิสัยทัศน์ยังต้องสามารถสื่อสารเป้าหมายและแนวทางให้ชัดเจน เพื่อสร้าง ความเข้าใจและความเชื่อมั่นในหมู่สมาชิกในองค์กร การสื่อสารที่ดีจะช่วย ลดความคลุมเครือและส่งเสริมความเป็นเอกภาพในทีม นอกจากนี้ การพัฒนา เครื่องมือและกระบวนการ เช่น การใช้ซอฟต์แวร์บริหารโครงการ หรือการ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ยังช่วยสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายอย่างเป็นระบบ การติดตามและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญเพื่อปรับปรุง กลยุทธ์และรักษาความต่อเนื่องในการทำงานให้ประสบความสำเร็จในระยะยาว



อีลอน มัสก์

ที่มา : <https://www.amarintv.com/spotlight/business-marketing/69525>

๓. ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วทำให้ผู้นำต้องมีความสามารถในการปรับตัวต่อสถานการณ์ใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถบริหารจัดการความเปลี่ยนแปลงในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือในช่วงการแพร่ระบาดของ COVID-19 หลายองค์กรต้องปรับตัวอย่างรวดเร็วด้วยการนำระบบการทำงานจากที่บ้านมาใช้ รวมถึงการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจเพื่อรักษาความต่อเนื่องในการดำเนินงาน เช่น บริษัท Zoom ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นของการประชุมออนไลน์ได้อย่างทันทางที่ หรือบริษัทในอุตสาหกรรมการผลิตที่หันมาใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติเพื่อรักษาประสิทธิภาพการผลิตในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด อีกตัวอย่างหนึ่งคือบริษัท Pfizer และ BioNTech ที่สามารถปรับตัวในด้านการวิจัยและพัฒนาวัคซีน COVID-19 ได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้เทคโนโลยี mRNA ที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ซึ่งสามารถเร่งกระบวนการพัฒนาวัคซีนจากหลายปีให้เหลือเพียงไม่กี่เดือน หรือบริษัท Amazon ที่เพิ่มประสิทธิภาพในระบบโลจิสติกส์และการจัดส่งสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นในช่วงการล็อกดาวน์ เหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวที่ช่วยให้องค์กรสามารถรักษาความต่อเนื่องและเติบโตในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

๔. การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ผู้นำต้องสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และเปิดโอกาสให้นวัตกรรมเกิดขึ้นในองค์กร เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ การสร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้ทีมงานกล้าคิดนอกกรอบ เช่น การจัดกิจกรรมระดมความคิด (Brainstorming) หรือการตั้งทีมงานเฉพาะกิจที่มุ่งเน้นพัฒนานวัตกรรม นอกจากนี้ ผู้นำควรส่งเสริมการทดลองและยอมรับความล้มเหลวเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ Google ที่สนับสนุนโครงการ “20% Time” ซึ่งเปิดโอกาสให้พนักงานใช้เวลา

ส่วนหนึ่งในการทำโปรเจกต์ที่ตนเองสนใจ โดยโครงการนี้ได้ก่อให้เกิดนวัตกรรมสำคัญ เช่น Gmail และ Google Maps อีกตัวอย่างหนึ่งคือ บริษัท Tesla ที่มีการออกแบบกระบวนการผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องโดยเน้นการสร้างนวัตกรรม เช่น การพัฒนารถยนต์ไฟฟ้า ที่มีประสิทธิภาพสูงและเทคโนโลยีแบตเตอรี่ที่ล้ำสมัย

สิ่งเหล่านี้สะท้อนถึงบทบาทของผู้นำที่มุ่งมั่นส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งการสร้างสรรค์ ซึ่งช่วยให้องค์กรสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

๕. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสื่อสารที่ชัดเจนและโปร่งใสเป็นสิ่งสำคัญเพื่อสร้างความไว้วางใจและความเข้าใจร่วมกันในองค์กร ผู้นำต้องมีความสามารถในการเลือกวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับสถานการณ์ เช่น การใช้การประชุมแบบตัวต่อตัวเพื่อแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน หรือการใช้เทคโนโลยีเช่น Zoom หรือ Microsoft Teams เพื่อสนับสนุนการทำงานแบบระยะไกล นอกจากนี้ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพยังต้องมุ่งเน้นการฟังความคิดเห็นของทีมงานอย่างใกล้ชิด เพื่อสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างและเอื้อต่อการแสดงความคิดเห็น ตัวอย่างเช่น บริษัท Slack ที่ส่งเสริมการใช้เครื่องมือสื่อสารภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการตัดสินใจและลดความคลุมเครือในกระบวนการทำงาน อีกทั้งยังสนับสนุนวัฒนธรรมการทำงานที่เน้นการร่วมมือและการมีส่วนร่วมจากทุกระดับในองค์กร



▼ ความท้าทายที่ผู้นำในอนาคตต้องเผชิญ

๑. การบริหารงานในยุคดิจิทัลเต็มรูปแบบ โลกในอนาคตจะถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มที่ ผู้นำจะต้องเข้าใจและใช้เทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน ตัวอย่างเช่น การนำระบบปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อช่วยในการตัดสินใจ

เชิงกลยุทธ์ หรือการประยุกต์ใช้ Internet of Things (IoT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต นอกจากนี้การสร้างแพลตฟอร์มดิจิทัลที่เชื่อมต่อผู้บริโภคและผู้ให้บริการ เช่น การใช้แอปพลิเคชัน e-commerce เพื่อขยายฐานลูกค้า ยังช่วยให้องค์กรสามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างที่น่าสนใจคือบริษัท IBM ที่ได้ใช้ระบบ AI เช่น Watson เพื่อพัฒนาการบริการลูกค้าและการแพทย์ หรือ Amazon ที่พัฒนาเทคโนโลยีคลาวด์ผ่าน AWS (Amazon Web Services) เพื่อสร้างระบบนิเวศดิจิทัลที่สามารถรองรับความต้องการของธุรกิจที่หลากหลายอุตสาหกรรม เหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสร้างคุณค่าและความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว

๒. ความหลากหลายทางวัฒนธรรม การทำงานในอนาคตจะเกี่ยวข้องกับทีมงานที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและภาษา ผู้นำต้องสามารถบริหารจัดการความแตกต่างเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยต้องเข้าใจถึงมุมมองที่หลากหลาย และสร้างความเคารพในความแตกต่างของแต่ละบุคคล ตัวอย่างเช่น บริษัท Unilever ที่ให้ความสำคัญกับการสร้างทีมงานที่มีความหลากหลาย เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ การฝึกอบรมด้านความหลากหลายทางวัฒนธรรมและการสื่อสารข้ามวัฒนธรรมยังเป็นกลยุทธ์สำคัญที่ช่วยลดความขัดแย้งและเพิ่มความร่วมมือในทีมงานอีกด้วย

๓. การรับมือกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน ความยั่งยืนจะกลายเป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้นำต้องคำนึงถึงในการบริหารองค์กร ตั้งแต่การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปจนถึงการสร้างผลประโยชน์ให้กับสังคม ตัวอย่างเช่น การใช้พลังงานหมุนเวียนในกระบวนการผลิต เช่น บริษัท Tesla ที่เน้นการใช้พลังงานแสงอาทิตย์และพัฒนารถยนต์ไฟฟ้าเพื่อช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก หรือ IKEA ที่มุ่งเน้นการใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตร

ต่อสิ่งแวดล้อมและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่สามารถรีไซเคิลได้ นอกจากนี้บริษัท Unilever ยังเป็นตัวอย่างขององค์กรที่ตั้งเป้าหมายด้านความยั่งยืน เช่น การลดการใช้น้ำในกระบวนการผลิตและการลดปริมาณขยะพลาสติกในการบริหารองค์กร ผู้นำต้องมีวิสัยทัศน์ที่ยั่งยืนและสนับสนุนการสร้างวัฒนธรรมที่ใส่ใจสิ่งแวดล้อม เช่น การตั้งเป้าหมาย Net Zero Carbon หรือการพัฒนาโครงการ Corporate Social Responsibility (CSR) ที่เชื่อมโยงกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกป่าหรือการฟื้นฟูพื้นที่ธรรมชาติ ผู้นำที่สามารถนำแนวทางนี้มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพจะไม่เพียงช่วยสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กร แต่ยังเสริมสร้างภาพลักษณ์และความไว้วางใจในสายตาของผู้บริโภคและสังคมในระยะยาว

๔. การพัฒนาทักษะอารมณ์ ในอนาคตที่เต็มไปด้วยความไม่แน่นอน ผู้นำที่มีความฉลาดทางอารมณ์จะสามารถเข้าใจและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในองค์กรได้ ความฉลาดทางอารมณ์ประกอบด้วย ๕ องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ การตระหนักรู้ในตนเอง การจัดการตนเอง การสร้างแรงจูงใจ ความเห็นอกเห็นใจ และทักษะทางสังคม ผู้นำที่มีทักษะเหล่านี้จะสามารถสร้างความไว้วางใจในทีมงาน ลดความขัดแย้ง และส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ Satya Nadella ซีอีโอของ Microsoft ซึ่งใช้ความฉลาดทางอารมณ์ในการเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรของ Microsoft ให้เป็นวัฒนธรรมที่เปิดกว้างและมีความร่วมมือ นอกจากนี้ การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะด้านนี้ยังช่วยให้ผู้นำสามารถบริหารสถานการณ์วิกฤตและสร้างแรงบันดาลใจให้ทีมงานในสภาพแวดล้อมที่มีความซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. การบริหารความซับซ้อน โลกอนาคตจะเผชิญกับปัญหาที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งต้องการผู้นำที่มีความสามารถในการคิดเชิงระบบและมองปัญหาในภาพรวม ความซับซ้อนอาจเกิดจากปัจจัยที่หลากหลาย เช่น ความเชื่อมโยงของเศรษฐกิจโลก การพัฒนาของเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า และความไม่แน่นอนทางสังคมและการเมือง ผู้นำที่ประสบความสำเร็จจะ

ต้องมีความสามารถในการประสานงานหลายฝ่าย จัดลำดับความสำคัญของปัญหา และตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอน ตัวอย่างเช่น การบริหารจัดการวิกฤตการณ์ COVID-19 ที่ผู้นำในภาคธุรกิจต้องปรับตัวเพื่อรักษาสมดุลระหว่างสุขภาพของพนักงานและการดำเนินธุรกิจ หรือการบริหารเครือข่ายโลจิสติกส์ที่ซับซ้อนในบริษัทอย่าง Amazon ซึ่งใช้เทคโนโลยี AI และ Machine Learning ในการวางแผนและปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดส่งในระดับโลก

▼ กลยุทธ์สำหรับการเป็นผู้นำที่ประสบความสำเร็จ

๑. การเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้นำต้องมีทัศนคติที่พร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่อยู่เสมอ เพื่อปรับตัวกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบันและอนาคต ความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตไม่ได้หมายถึงแค่การพัฒนาทักษะทางวิชาชีพ แต่ยังรวมถึงการเปิดรับมุมมองใหม่ๆ และการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและแนวโน้มทางสังคม ตัวอย่างเช่น Satya Nadella ซีอีโอของ Microsoft ได้เน้นย้ำถึงการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ภายในองค์กร ซึ่งช่วยให้ Microsoft สามารถเปลี่ยนแปลงตนเองจากบริษัทซอฟต์แวร์แบบดั้งเดิมเป็นผู้นำในระบบคลาวด์



Satya Nadella

ที่มา : <https://www.newsbytesapp.com/news/business/satya-nadella-the-family-man-behind-the-ceo/story>

นอกจากนี้ การเรียนรู้ตลอดชีวิตยังช่วยให้ผู้นำสามารถเป็นแรงบันดาลใจให้กับทีมงาน โดยกระตุ้นให้พวกเขามองหาโอกาสพัฒนาตนเองและรับมือกับความท้าทายได้อย่างมั่นใจ

๒. การสร้างความสัมพันธ์ที่ดี การสร้างเครือข่ายที่แข็งแกร่งและความสัมพันธ์ที่ดีกับทีมงาน พันธมิตร และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นสิ่งสำคัญสำหรับความสำเร็จในระยะยาว ตัวอย่างเช่น ผู้นำในองค์กรเทคโนโลยี เช่น Sundar Pichai ซีอีโอของ Google ที่เน้นการสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดกว้างและส่งเสริมความร่วมมือทำให้เกิดความเชื่อมั่นในทีมงานและการสนับสนุนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



Sundar Pichai

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Sundar_Pichai

นอกจากนี้ การมีความสัมพันธ์ที่ดีกับพันธมิตรทางธุรกิจยังช่วยสร้างโอกาสในการร่วมมือและขยายขอบเขตการดำเนินงาน เช่น การเป็นพันธมิตรระหว่าง Microsoft และ OpenAI ในการพัฒนานวัตกรรม AI ซึ่งเป็นตัวอย่างของความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมการเติบโตในระยะยาว ผู้นำที่สามารถสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะสามารถสร้างรากฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาองค์กรในทุกสถานการณ์

๓. การมุ่งเน้นที่มนุษย์เป็นศูนย์กลาง ผู้นำควรให้ความสำคัญกับพนักงานและลูกค้า โดยสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมความสุขและความผูกพันของทุกฝ่าย ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ บริษัท Google ที่ให้ความสำคัญกับพนักงานผ่านการสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่เป็นมิตร พร้อมทั้งสวัสดิการและการสนับสนุนด้านการพัฒนาทักษะ ทำให้พนักงานรู้สึกผูกพันและมีแรงจูงใจในการทำงาน นอกจากนี้ในด้านลูกค้า บริษัท Disney มุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ที่น่าจดจำผ่านการใส่ใจรายละเอียดในทุกจุดสัมผัสกับลูกค้า เช่น การให้บริการที่เกินความคาดหมายในสวนสนุก การมุ่งเน้นที่มนุษย์เป็นศูนย์กลางจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้องค์กรสร้างความไว้วางใจและความภักดีทั้งจากพนักงานและลูกค้า

๔. การใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ การนำข้อมูลมาประยุกต์ใช้เพื่อการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพและโปร่งใสจะช่วยให้ผู้นำสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี การใช้ข้อมูลเชิงลึก เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ และการสร้างแบบจำลองทางสถิติ ช่วยให้ผู้ผู้นำสามารถตัดสินใจโดยมีพื้นฐานจากข้อเท็จจริง ตัวอย่างเช่น บริษัท Amazon ใช้ข้อมูลการซื้อสินค้าของลูกค้าเพื่อปรับปรุงระบบแนะนำสินค้าหรือบริษัท Tesla ที่ใช้ข้อมูลจากระบบเซนเซอร์ของรถยนต์ไฟฟ้าเพื่อวิเคราะห์และพัฒนาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ในเวลาจริง ผู้นำที่สามารถนำข้อมูลมาใช้อย่างชำนาญไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน แต่ยังสร้างความโปร่งใสและความเชื่อมั่นในองค์กรได้อีกด้วย

๕. การสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ ผู้นำควรสร้างวัฒนธรรมที่สนับสนุนการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะของพนักงาน เพื่อให้องค์กรสามารถปรับตัวและเติบโตในระยะยาว การเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความรู้และทักษะที่ล้ำสมัยอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กร ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ บริษัท Google ซึ่งสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านโครงการ Grow with Google

โดยให้พนักงานและผู้สนใจเรียนรู้ทักษะด้านดิจิทัล และ Amazon ที่มีโปรแกรม Upskilling 2025 เพื่อเพิ่มทักษะให้พนักงานสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ การสร้างพื้นที่การเรียนรู้ เช่น ห้องอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือโปรแกรมที่แล้วยังช่วยเสริมสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ร่วมกันและการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ในองค์กรได้อย่างยั่งยืน

▼ บทเรียนผู้นำองค์กรในยุคปัจจุบันและในอนาคต

ผู้นำองค์กรในยุคปัจจุบันและในอนาคตต้องมีความสามารถในการปรับตัวและมองการณ์ไกล รวมถึงมีความยืดหยุ่นในการเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว ความสำเร็จขององค์กรไม่ได้ขึ้นอยู่กับแค่การวางแผนและกลยุทธ์ แต่ยังรวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ความรับผิดชอบต่อสังคม และการเป็นแรงบันดาลใจให้ทีมงาน ตัวอย่างผู้นำที่เป็นภาพลักษณ์ของการนำองค์กรระดับโลก ได้แก่ Satya Nadella ซีอีโอของ Microsoft ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้และความร่วมมือในองค์กร ส่งผลให้ Microsoft พลิกโฉมเป็นผู้นำในระบบคลาวด์ หรือ Elon Musk ที่เป็นผู้นำกองทัพนวัตกรรมในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าผ่าน Tesla และโครงการ SpaceX ที่เปลี่ยนอนาคตของการสำรวจอวกาศ นอกจากนี้ จะขอนำเสนอผู้นำระดับกองทัพเช่น General Stanley McChrystal ผู้ที่ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการสื่อสารที่ชัดเจนและการสร้างความเชื่อมั่นในทีมงาน ภายใต้สถานการณ์วิกฤต ด้วยคุณสมบัติและกลยุทธ์เหล่านี้ ผู้นำจะสามารถพาองค์กรก้าวสู่ความสำเร็จในโลกที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

▼ ผู้นำในระดับกองทัพ

ในทุกองค์กรที่เผชิญกับความซับซ้อนและแรงกดดัน ผู้นำมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการนำพาทีมงานไปสู่เป้าหมาย ไม่ว่าจะเป็นองค์กรธุรกิจ องค์กรการศึกษา หรือแม้กระทั่งกองทัพที่ต้องปฏิบัติงานในสถานการณ์ที่เต็มไปด้วยความไม่แน่นอนและความเสี่ยงสูง ผู้นำในระดับกองทัพไม่เพียงแต่

ต้องมีความสามารถในการวางแผนกลยุทธ์ แต่ยังคงมีศิลปะในการบริหารคน รวมถึงการสื่อสารและการสร้างความเชื่อมั่นในทีมงาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่ช่วยให้การทำงานในสภาพแวดล้อมที่ตึงเครียดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพหนึ่งในตัวอย่างผู้นำ ที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของสองปัจจัยนี้ได้อย่างชัดเจนคือ General Stanley McChrystal อดีตนายพลระดับสี่ดาวแห่งกองทัพสหรัฐฯ ผู้ซึ่งเคยมีบทบาทสำคัญในช่วงสงครามอิรักและอัฟกานิสถาน McChrystal ไม่ได้เพียงแค่เป็นผู้บัญชาการในสนามรบที่ต้องเผชิญหน้ากับศัตรูที่มีลักษณะการรบแบบกองโจร แต่เขายังเป็นผู้นำที่เข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่งว่าการสร้างความเข้าใจและความเชื่อมั่นในทีมเป็นหัวใจของความสำเร็จในการกิจ

การบริหารทีมในระดับกองทัพมีความท้าทายที่ซับซ้อนกว่าหลายองค์กร เนื่องจากต้องจัดการกับปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น การขาดข้อมูลที่ชัดเจนในสถานการณ์วิกฤต การต้องตอบสนองต่อเหตุการณ์ฉุกเฉินในเวลาจำกัด และการบริหารงานภายใต้ความกดดันที่อาจเกี่ยวข้องกับชีวิตและความปลอดภัยของผู้คน การที่ผู้นำในระดับนี้สามารถรักษาความมั่นคงทางจิตใจและความไว้วางใจของทีมไว้ได้ จึงถือเป็นทักษะที่โดดเด่นและจำเป็น

▼ ประวัติและผลงานของ General Stanley McChrystal

General Stanley McChrystal ถือเป็นหนึ่งในผู้นำระดับสูงของกองทัพสหรัฐฯ ที่มีบทบาทสำคัญในสงครามยุคใหม่ ซึ่งเต็มไปด้วยความท้าทายทั้งในด้านยุทธศาสตร์ การสื่อสาร และการบริหารจัดการคน โดยตลอดเส้นทางอาชีพของเขา McChrystal ได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถที่เหนือชั้นในการนำทีมงานปฏิบัติการภายใต้สถานการณ์ที่ซับซ้อน โดยมีประวัติส่วนตัว ผลงานสำคัญ และเหตุผลที่ทำให้เขาเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในฐานะผู้นำที่โดดเด่น



General Stanley A. McChrystal

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Stanley_A._McChrystal

◆ ๑. ชีวิตในวัยเด็กและการเข้าสู่กองทัพ

Stanley Allen McChrystal เกิดเมื่อวันที่ ๑๔ สิงหาคม ค.ศ. ๑๙๕๕ ในเมืองฟอร์ตลี รัฐเวอร์จิเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา เขาเติบโตมาในครอบครัวที่มีความเกี่ยวพันลึกซึ้งกับกองทัพ พ่อของเขาเป็นนายพลในกองทัพบกของสหรัฐฯ ทำให้ McChrystal ซึมซับความรักชาติและความรับผิดชอบต่อประเทศตั้งแต่วัยเยาว์ ครอบครัวของเขาสนับสนุนให้เขาเรียนรู้ถึงความสำคัญของความซื่อสัตย์ ความมีวินัย และการทำงานหนัก ซึ่งกลายเป็นคุณสมบัติที่โดดเด่นในตัวเขาตลอดชีวิต

หลังจากจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา McChrystal เลือกเข้าสู่ United States Military Academy ที่ West Point ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำสำหรับการฝึกผู้นำทางการทหารของสหรัฐฯ เขาสำเร็จการ

ศึกษาจากที่นี่ในปี ๑๙๗๖ ด้วยคะแนนที่น่าประทับใจและเริ่มต้นอาชีพในกองทัพทันที

◆ ๒. เส้นทางอาชีพในกองทัพ

การเริ่มต้นในกองทัพของ McChrystal เป็นการก้าวเข้าสู่โลกที่เต็มไปด้วยความท้าทายและการฝึกฝนอย่างเข้มงวด เขาเข้าร่วมกองพลพลร่มที่ 82nd Airborne Division ซึ่งเป็นหน่วยทหารที่มีชื่อเสียงในด้านการปฏิบัติการที่รวดเร็วและความสามารถในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน เขาแสดงศักยภาพในฐานะผู้นำตั้งแต่ช่วงแรก โดยมุ่งมั่นที่จะเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางการทหารอย่างต่อเนื่อง

๒.๑ การทำงานกับหน่วยปฏิบัติการพิเศษ

McChrystal มีโอกาสเข้าร่วม Joint Special Operations Command (JSOC) ซึ่งเป็นหน่วยที่รับผิดชอบปฏิบัติการพิเศษที่มีความซับซ้อนสูง JSOC มีบทบาทสำคัญในการจัดการกับการก่อการร้ายทั่วโลก โดยเฉพาะในช่วงสงครามเย็นและหลังเหตุการณ์ 9/11 ในปี 2001 McChrystal ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้นำที่สามารถบริหารงานในสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้อย่างดีเยี่ยม และมีความเข้าใจลึกซึ้งถึงการทำงานของหน่วยปฏิบัติการพิเศษที่ต้องการทั้งความเร็วและความแม่นยำ

๒.๒ ผู้บัญชาการในสงครามอิรักและอัฟกานิสถาน

ในช่วงสงครามอิรักและอัฟกานิสถาน McChrystal ได้รับตำแหน่งผู้บัญชาการ International Security Assistance Force (ISAF) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการสนับสนุนและเสริมสร้างเสถียรภาพในอัฟกานิสถาน หน้าที่ของเขาคือการวางแผนยุทธศาสตร์และบริหารทีมงานที่มีความหลากหลายทั้งในเชิงวัฒนธรรมและความเชี่ยวชาญ ในช่วงนี้ McChrystal เผชิญกับความท้าทายอย่างมาก เนื่องจากการต่อสู้กับกลุ่มตาลีบันและอัลกออิดะห์ เขาต้องการกลยุทธ์ใหม่ที่สามารถตอบสนองต่อรูปแบบการรบแบบกองโจรเขาได้ปฏิรูปวิธีการทำงานของกองทัพ โดยเน้นการสื่อสารที่รวดเร็ว การแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงาน และการสร้างความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นระหว่างพันธมิตรระดับนานาชาติ

◆ ๓. ผลงานที่โดดเด่นของ General Stanley McChrystal

๓.๑ การปฏิรูป Joint Special Operations Command (JSOC)

หนึ่งในความสำเร็จที่โดดเด่นของ McChrystal คือการปฏิรูป JSOC ให้เป็นหน่วยปฏิบัติการ ที่คล่องตัวและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เขาได้นำแนวคิดที่เรียกว่า **“Team of Teams”** ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือและความโปร่งใสในระดับที่ไม่เคยมีมาก่อน การปฏิรูปนี้ช่วยให้ JSOC สามารถตอบสนองต่อภัยคุกคามใหม่ ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ตัวอย่างที่สำคัญคือการจับกุม Saddam Hussein อดีตผู้นำของอิรัก และการตามล่า Abu Musab al-Zarqawi ผู้นำกลุ่มก่อการร้ายในอิรัก ความสำเร็จเหล่านี้เกิดจากการใช้ข้อมูลข่าวกรองที่มีประสิทธิภาพ การทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดระหว่างหน่วยงาน และการตัดสินใจที่รวดเร็วในสนามรบ

๓.๒ การพัฒนากลยุทธ์การสู้รบแบบใหม่ในอัฟกานิสถาน

ในตำแหน่งผู้บัญชาการ ISAF McChrystal ได้ออกแบบกลยุทธ์ใหม่ que เรียกว่า Counterinsurgency Strategy (COIN) ซึ่งเน้นการลดการสูญเสียในกลุ่มพลเรือน และการสร้างความไว้วางใจระหว่างทหารกับประชาชนในพื้นที่ เขาเชื่อว่าการมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวกกับชุมชนท้องถิ่นเป็นสิ่งสำคัญในการลดการสนับสนุนกลุ่มก่อการร้าย

๓.๓ การสร้างวัฒนธรรมการทำงานร่วมกัน

McChrystal ได้เปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมในกองทัพ โดยมุ่งเน้นให้หน่วยงานต่าง ๆ ทำงานร่วมกันมากขึ้น แทนที่จะทำงานแบบต่างคนต่างทำ เขาเน้นการสื่อสารข้ามหน่วยงานและการแบ่งปันข้อมูลเพื่อให้ทุกฝ่ายเข้าใจสถานการณ์เดียวกัน

◆ ๔. ความโดดเด่นในฐานะผู้นำ

สิ่งที่ทำให้ McChrystal โดดเด่นไม่ได้อยู่ที่ความสามารถทางยุทธศาสตร์เพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึงความสามารถในการสร้างแรงบันดาลใจและความไว้วางใจในทีมงาน เขามักจะเป็นผู้นำที่ลงพื้นที่ปฏิบัติงานด้วยตัวเอง ซึ่งสร้างความเคารพและความเชื่อมั่นในตัวเขาในหมู่ทหารและผู้ที่บังคับบัญชา

คุณสมบัติเด่นของ McChrystal ในฐานะผู้นำ:

๔.๑ ความกล้าหาญ: เขาเป็นผู้นำที่พร้อมรับความเสี่ยงและเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่ยากลำบาก

๔.๒ ความโปร่งใส: เขาเน้นการสื่อสารที่เปิดเผยและการตัดสินใจที่อิงข้อมูลที่โปร่งใส

๔.๓ การสร้างแรงบันดาลใจ: McChrystal มักพูดคุยกับทีมงานในลักษณะที่สร้างแรงบันดาลใจและทำให้พวกเขารู้สึกว่ามีส่วนร่วมในการกิจใหญ่

◆ ๕. บทเรียนจาก General Stanley McChrystal

ความสำเร็จของ McChrystal เป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นว่าผู้นำที่ดีต้องไม่เพียงแต่มีทักษะทางยุทธศาสตร์ แต่ยังสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งกับทีมงาน การสื่อสารที่ชัดเจน การสร้างความไว้วางใจ และการแสดงออกถึงความมุ่งมั่นเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้เขาประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน

▼ การสื่อสารที่ชัดเจน: กุญแจสู่ความสำเร็จในภาวะวิกฤต

ในทุกองค์กรและทุกสถานการณ์ ผู้นำที่ประสบความสำเร็จจะมีทักษะการสื่อสารที่โดดเด่น ซึ่งไม่เพียงแต่ช่วยถ่ายทอดข้อมูล แต่ยังสร้างความเข้าใจและความไว้วางใจในทีมงานได้ โดยเฉพาะในภาวะวิกฤตที่เต็มไปด้วยความไม่แน่นอน การสื่อสารที่ชัดเจนเป็นมากกว่าการพูดหรือการเขียน แต่เป็นการสร้างการเชื่อมโยงที่ลึกซึ้งระหว่างผู้นำและทีมงาน General Stanley McChrystal ผู้นำระดับสูงของกองทัพสหรัฐฯ แสดงให้เห็นว่าการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสามารถนำพาทีมผ่านสถานการณ์ที่ซับซ้อนได้อย่างสำเร็จ

๑. การสื่อสารที่ชัดเจนคืออะไร?

การสื่อสารที่ชัดเจน หมายถึงการถ่ายทอดข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงประเด็น และสามารถสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร ในบริบทของการเป็นผู้นำ การสื่อสารที่ชัดเจนไม่ได้หมายถึงการพูด

ให้เข้าใจง่ายเพียงอย่างเดียว แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้:

- ความแม่นยำ: ข้อมูลต้องถูกต้องและเชื่อถือได้
- การปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้รับสาร: การใช้คำพูด รูปแบบการนำเสนอ และช่องทางที่เหมาะสม สำหรับกลุ่มเป้าหมาย
- ความสม่ำเสมอ: การสื่อสารที่สม่ำเสมอช่วยลดความสับสนและสร้างความมั่นใจในทีม
- การตอบสนองสองทาง: การเปิดโอกาสให้ผู้รับสารได้แสดงความคิดเห็น หรือซักถามเพื่อยืนยันความเข้าใจ

ในบริบทของกองทัพ การสื่อสารที่ชัดเจนสามารถหมายถึงความสามารถในการสื่อสารคำสั่งหรือข้อมูล ที่ซับซ้อนในลักษณะที่สมาชิกทีมทุกระดับสามารถเข้าใจและนำไปปฏิบัติได้ทันที

๒. ความสำคัญของการสื่อสารที่ชัดเจนในภาวะวิกฤต

สถานการณ์วิกฤต เช่น สงคราม เหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือการบริหารองค์กรในช่วงเวลาที่มีความเสี่ยงสูง มักมีปัจจัยที่ทำให้การสื่อสารซับซ้อนยิ่งขึ้น เช่น:

- เวลาที่จำกัด: การตัดสินใจต้องทำอย่างรวดเร็ว
- ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน: ข้อมูลอาจถูกตัดขาดหรือขัดแย้งกัน
- ความกดดันสูง: ทุกคนในทีมอยู่ภายใต้ความเครียดจากสถานการณ์
- การทำงานข้ามทีม: ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ภาษา หรือวิธีการทำงานอาจเพิ่มอุปสรรค

ในสถานการณ์ดังกล่าว การสื่อสารที่ชัดเจนช่วยให้:

- ▶ ลดความสับสน: เมื่อสมาชิกในทีมเข้าใจบทบาทของตนและเป้าหมายของทีมอย่างชัดเจน พวกเขาจะสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่ต้องเสียเวลาไปกับการแก้ไขความเข้าใจผิด
- ▶ เพิ่มความไว้วางใจ: เมื่อผู้นำสามารถถ่ายทอดข้อมูลที่ตรงไปตรงมาและโปร่งใส ทีมงานจะรู้สึกมั่นใจในตัวผู้นำและพร้อมที่จะทำงานร่วมกัน

▶ ช่วยในการตัดสินใจที่รวดเร็ว: ทีมที่มีข้อมูลชัดเจนและเข้าใจสถานการณ์อย่างดีจะสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. หลักการสื่อสารของ General Stanley McChrystal

General McChrystal ได้ใช้แนวทางการสื่อสารที่โดดเด่นซึ่งช่วยให้เขาประสบความสำเร็จในการกิจที่ซับซ้อน หลักการเหล่านี้สามารถสรุปได้ดังนี้:

๓.๑ การสื่อสารแบบเปิดกว้าง

McChrystal เน้นการเปิดเผยข้อมูลอย่างโปร่งใส เพื่อให้ทีมเข้าใจถึงเป้าหมายและความท้าทายอย่างตรงไปตรงมา ตัวอย่างเช่น ในสถานการณ์ที่ข้อมูลยังไม่ครบถ้วน เขาจะบอกทีมว่า:

“นี่คือสิ่งที่เรารู้ และนี่คือสิ่งที่เรายังไม่รู้” การแสดงความจริงใจเช่นนี้ช่วยลดความไม่แน่นอนและสร้างความมั่นใจในทีม

๓.๒ การสร้างพื้นที่สำหรับการสื่อสารสองทาง

McChrystal ไม่เพียงแค่พูด แต่ยังเปิดโอกาสให้ทีมได้แสดงความคิดเห็นหรือถามคำถาม วิธีนี้ช่วยให้สมาชิกทีมรู้สึกมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ตัวอย่างเช่น ในการประชุมวิดีโอรายวันของเขา McChrystal ให้ผู้เข้าร่วมทุกคนไม่ว่าจะอยู่ในระดับใดมีโอกาสพูดและแบ่งปันข้อมูล

๓.๓ การสื่อสารอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง

ในสถานการณ์ที่ต้องการการตัดสินใจฉับไว McChrystal ใช้เทคโนโลยี เช่น การประชุมผ่านวิดีโอ คอนเฟอเรนซ์ เพื่อถ่ายทอดข้อมูลไปยังทุกหน่วยงานในเวลาเดียวกัน การอัปเดตข้อมูลรายวันช่วยให้ทุกคนในทีมรับรู้สถานการณ์ล่าสุดและสามารถปรับตัวตามความเปลี่ยนแปลงได้

๓.๔ การสื่อสารเพื่อสร้างความเชื่อมโยงทางอารมณ์

McChrystal ใช้การสื่อสารเพื่อกระตุ้นจิตใจของทีม โดยแสดงความชื่นชมในความพยายามของพวกเขา และย้ำถึงความสำคัญ

ของบทบาทของแต่ละคน ตัวอย่างเช่น เขามักกล่าวคำขอบคุณอย่างจริงใจในที่สาธารณะ หรือเล่าประสบการณ์ส่วนตัวที่สร้างแรงบันดาลใจให้ทีมงาน

๔. ตัวอย่างการสื่อสารที่ชัดเจนจาก General Stanley McChrystal

๔.๑ การประชุม “O&I Update”

ในระหว่างที่เป็นผู้บัญชาการของ Joint Special Operations Command (JSOC) McChrystal ได้จัดประชุมที่เรียกว่า “Operations and Intelligence Update” หรือ “O&I Update” ซึ่งเป็นการประชุมวิดีโอคอนเฟอเรนซ์รายวัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการ

ลักษณะสำคัญของการประชุมนี้ ได้แก่:

- การเปิดโอกาสให้หน่วยงานทุกระดับได้เข้าร่วม
- การอัปเดตข้อมูลล่าสุดในลักษณะที่เข้าใจง่าย
- การอภิปรายและการแก้ปัญหาร่วมกันในแบบเรียลไทม์

ผลลัพธ์:

- ทุกหน่วยงานมีข้อมูลและเป้าหมายเดียวกัน
- เพิ่มความคล่องตัวและความรวดเร็วในการตัดสินใจ

๔.๒ การใช้การสื่อสารเพื่อแก้ไขความขัดแย้งในทีม

ในช่วงหนึ่งของการปฏิบัติการพิเศษ McChrystal ต้องจัดการกับทีมที่มาจากวัฒนธรรมการทำงานที่แตกต่างกัน เขาใช้การสื่อสารเป็นเครื่องมือในการเชื่อมโยงทีมงาน โดยการเน้นจุดมุ่งหมายร่วมกัน และเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้แสดงความเห็นในลักษณะที่เคารพซึ่งกันและกัน

๕. บทเรียนสำคัญจากการสื่อสารของ McChrystal

๕.๑ ความโปร่งใสช่วยสร้างความไว้วางใจ

ในสถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอน การสื่อสารที่โปร่งใสช่วยลดความกังวลของทีม และทำให้สมาชิกทีมรู้สึกมั่นใจในทิศทางของผู้นำ

๕.๒ การฟังเป็นสิ่งสำคัญพอ ๆ กับการพูด

McChrystal แสดงให้เห็นว่าผู้นำที่ดีต้องเปิดใจรับฟังความคิดเห็นจากทีม เพราะข้อมูลสำคัญมักมาจากคนในระดับปฏิบัติการที่อยู่หน้างาน

๕.๓ การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร

ในโลกที่มีความเชื่อมโยงสูง การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมช่วยให้ข้อมูลถูกถ่ายทอดไปยังทุกฝ่ายอย่างรวดเร็วและแม่นยำ

๕.๔ การสื่อสารอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน

การสื่อสารที่สม่ำเสมอช่วยให้ทีมมีความเข้าใจตรงกัน ลดความขัดแย้ง และเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำงาน

▼ การสร้างความเชื่อมั่นในทีมงาน: รากฐานของความสำเร็จในภาวะวิกฤต

การสร้างความเชื่อมั่นในทีมงาน (Building Trust) เป็นหนึ่งในหัวใจสำคัญของการเป็นผู้นำ โดยเฉพาะในสถานการณ์ที่เต็มไปด้วยความไม่แน่นอนและแรงกดดัน เช่น สงคราม การจัดการวิกฤต หรือการบริหารองค์กรในภาวะเปลี่ยนแปลง ความเชื่อมั่นไม่เพียงแต่ทำให้ทีมงานทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังช่วยลดความขัดแย้ง เพิ่มความมั่นใจในการตัดสินใจ และสร้างความรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกันในทีม General Stanley McChrystal เป็นตัวอย่างที่ชัดเจนของผู้นำที่ใช้การสร้างความเชื่อมั่นในทีมเป็นรากฐานของความสำเร็จในการปฏิบัติงานในสภาวะวิกฤต เขาเชื่อว่า “ความเชื่อมั่นไม่ได้เกิดขึ้นจากตำแหน่งหรืออำนาจ แต่เกิดจากการกระทำที่สม่ำเสมอ ความโปร่งใส และความสัมพันธ์ที่ลึกซึ้งระหว่างผู้นำและทีมงาน” ซึ่งมีแนวทางและกลยุทธ์ของ McChrystal ในการสร้างความเชื่อมั่น รวมถึงบทเรียนสำคัญที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในองค์กรต่าง ๆ ดังนี้

๑. ความสำคัญของความเชื่อมั่นในทีมงาน

๑.๑ ความเชื่อมั่นเป็นพื้นฐานของความร่วมมือ

ในสถานการณ์ที่ซับซ้อน ความเชื่อมั่นระหว่างผู้นำและทีมงานเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นและเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างราบรื่น เมื่อสมาชิกทีมเชื่อมั่นในผู้นำ พวกเขาจะพร้อมรับคำแนะนำหรือคำสั่ง และทำตามอย่างเต็มใจโดยไม่ลังเล

๑.๒ ความเชื่อมั่นช่วยลดความขัดแย้ง

ทีมงานที่ขาดความเชื่อมั่นในกันและกันมักประสบปัญหาความขัดแย้งที่เกิดจากความไม่เข้าใจหรือความกังวล การมีความเชื่อมั่นทำให้สมาชิกในทีมรู้สึกว่าคุณนำจะตัดสินใจโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของทีมโดยรวม ไม่ใช่เพียงเพื่อผลประโยชน์ส่วนตัว

๑.๓ ความเชื่อมั่นเพิ่มความพร้อมในการตัดสินใจ

เมื่อทีมงานมีความเชื่อมั่นในผู้นำและระบบการทำงาน พวกเขาจะสามารถตัดสินใจและดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและมั่นใจ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่ต้องการการตอบสนองฉับไว เช่น การปฏิบัติการในสนามรบหรือในภาวะฉุกเฉิน

๒. แนวทางการสร้างความเชื่อมั่นในทีมงานของ General McChrystal

๒.๑ การสร้างความเชื่อมั่นด้วยการลงมือทำ

McChrystal เป็นผู้นำที่ลงมือทำในทุกภารกิจ ไม่ว่าจะเป็นการทำงานในสนามรบหรือการบริหารจัดการในระดับยุทธศาสตร์ เขาแสดงให้เห็นว่า เขาไม่ใช่เพียงผู้สั่งการ แต่ยังพร้อมที่จะทำงานเคียงข้างพวกเขา ตัวอย่างเช่น:

- การลงพื้นที่ร่วมกับทีม: ในหลายครั้ง McChrystal ลงพื้นที่กับสมาชิกในทีมเพื่อเรียนรู้และเข้าใจสถานการณ์ในภาคสนาม ซึ่งช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือในฐานะผู้นำ

- การแสดงความพร้อมและความรับผิดชอบ: McChrystal ยอมรับความผิดพลาดและรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ของการตัดสินใจอย่างโปร่งใส ซึ่งช่วยสร้างความเคารพในตัวเองจากทีมงาน

๒.๒ การสร้างวัฒนธรรมความโปร่งใส

ความโปร่งใสเป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญที่ McChrystal ใช้ในการสร้างความเชื่อมั่น เขาเชื่อว่าการสื่อสารอย่างเปิดเผยและตรงไปตรงมาช่วยลดความกังวลในทีม ตัวอย่างเช่น:

- การเปิดเผยข้อมูลสำคัญ: McChrystal มักแบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์และความเสี่ยงให้กับทีมงาน เพื่อให้ทุกคนเข้าใจภาพรวมและสามารถตัดสินใจได้อย่างมีข้อมูล
- การยอมรับความไม่แน่นอน: ในสถานการณ์ที่ยังไม่มีข้อมูลครบถ้วน เขาเลือกที่จะสื่อสารความจริงกับทีม เช่น “นี่คือสิ่งที่เรารู้ และนี่คือสิ่งที่เรายังไม่รู้” เพื่อให้ทุกคนรู้ว่าผู้นำกำลังทำงานอย่างเต็มที่ในการหาข้อมูลเพิ่มเติม

๒.๓ การส่งเสริมความเคารพและการฟังความคิดเห็น

McChrystal ให้ความสำคัญกับการสร้างความสัมพันธ์ที่มีพื้นฐานมาจากความเคารพซึ่งกันและกัน เขาเปิดโอกาสให้ทุกคนในทีมได้แสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ตัวอย่างเช่น:

- การเปิดพื้นที่ให้ทุกคนแสดงความคิดเห็น: ในการประชุมวิดีโอที่จัดขึ้นเป็นประจำ McChrystal ให้โอกาสสมาชิกทีมในทุกระดับได้แสดงความคิดเห็นและตั้งคำถาม ซึ่งช่วยสร้างความรู้สึกว่ามีค่าและมีความสำคัญ
- การฟังอย่างใส่ใจ: McChrystal ไม่เพียงแค่ฟังความคิดเห็น แต่ยังตอบสนองอย่างจริงจัง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเขาให้คุณค่าในสิ่งที่พวกเขาเสนอ

๒.๔ การยกย่องและการยอมรับในความสำเร็จของทีม

McChrystal เชื่อว่าการยอมรับในความสำเร็จของทีมและการกล่าวคำชื่นชมในที่สาธารณะเป็นสิ่งที่ช่วยเสริมสร้างขวัญกำลังใจ

และความเชื่อมั่น ตัวอย่างการแสดงออกนี้ ได้แก่:

- การกล่าวคำขอบคุณอย่างจริงใจ: เขามักใช้โอกาสในที่ประชุมหรือการบรรยายเพื่อขอบคุณทีมงานสำหรับความพยายามและความทุ่มเท
- การมอบรางวัลหรือการยกย่องผลงาน: McChrystal สนับสนุนให้มีการมอบรางวัลหรือการยกย่องทีมที่ทำงานได้ดี ซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจในทีมงาน

● ๓. ตัวอย่างการสร้างเชื่อมั่นในทีมของ McChrystal

๓.๑ การสร้างทีมที่หลากหลายและการทำงานข้ามวัฒนธรรม

ในฐานะผู้บัญชาการ Joint Special Operations Command (JSOC) McChrystal ต้องทำงานร่วมกับทีมงานที่มาจากหน่วยงานและวัฒนธรรมที่หลากหลาย เช่น หน่วยงานข่าวกรอง หน่วยปฏิบัติการพิเศษ และพันธมิตรนานาชาติ เขาใช้การสื่อสารที่โปร่งใสและการสร้างความสัมพันธ์ส่วนตัวเพื่อเชื่อมโยงทีมเหล่านี้เข้าด้วยกัน

๓.๒ การปรับกลยุทธ์ในสนามรบอัฟกานิสถาน

ในสงครามอัฟกานิสถาน McChrystal ได้ใช้แนวคิด Counterinsurgency Strategy (COIN) ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนท้องถิ่น โดยการทำงานร่วมกับชุมชนช่วยลดการสนับสนุนกลุ่มก่อการร้ายและเพิ่มความร่วมมือระหว่างทหารกับประชาชน ความเชื่อมั่นในทีมงานและพันธมิตรในพื้นที่เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้กลยุทธ์นี้ประสบความสำเร็จ

● ๔. บทเรียนจากการสร้างเชื่อมั่นในทีมของ McChrystal

๔.๑ ความเชื่อมั่นต้องถูกสร้างผ่านการกระทำ

การสัญญาเพียงอย่างเดียวไม่สามารถสร้างเชื่อมั่นได้ ผู้นำต้องแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ และความมุ่งมั่นผ่านการกระทำในทุกโอกาส

๔.๒ ความโปร่งใสเป็นหัวใจสำคัญ

เมื่อผู้นำสื่อสารอย่างตรงไปตรงมาและเปิดเผยข้อมูลสำคัญ ทีมงานจะรู้สึกมั่นใจในทิศทางขององค์กรและพร้อมที่จะทำงานร่วมกัน

๔.๓ การเคารพและฟังความคิดเห็นช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์

ผู้นำที่ให้คุณค่าในความคิดเห็นของทีมงานและเปิดโอกาสให้พวกเขามีส่วนร่วมจะสามารถสร้างความเชื่อมั่นและความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งในทีม

▼ ความเป็นผู้นำยุคใหม่ที่ยั่งยืน

General Stanley McChrystal แสดงให้เห็นถึงบทบาทของผู้นำที่เหนือชั้นในสถานการณ์ที่เต็มไปด้วยความซับซ้อนและแรงกดดัน เขาได้เปลี่ยนมุมมองการเป็นผู้นำจากการใช้เพียง “อำนาจ” ไปสู่การสร้างความร่วมมือ การสื่อสาร และความเชื่อมั่นในทีมงานอย่างแท้จริง บทเรียนสำคัญที่เราได้จากการทำงานและความสำเร็จของเขามิดังนี้:

๑. การสื่อสารที่ชัดเจน: กุญแจสู่การสร้างความเข้าใจและความร่วมมือ

การสื่อสารที่ชัดเจนคือเครื่องมือสำคัญที่ช่วยลดความสับสน เพิ่มความไว้วางใจ และสร้างความเข้าใจร่วมกันในทีมงาน McChrystal ใช้แนวทางการสื่อสารที่โปร่งใส รวดเร็ว และต่อเนื่อง เพื่อให้ทุกคนในทีมมีข้อมูลเดียวกันและสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทเรียนสำหรับผู้นำยุคใหม่:

- การสื่อสารไม่ใช่แค่การส่งข้อมูล แต่เป็นการสร้าง “ความเข้าใจร่วมกัน”
- ผู้นำต้องเปิดโอกาสให้ทีมงานสามารถแสดงความคิดเห็นและซักถามได้
- การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมช่วยเพิ่มความเร็วและความแม่นยำในการสื่อสาร

๒. การสร้างความเชื่อมั่นในทีม: รากฐานของความสำเ็จ

ความเชื่อมั่นไม่ได้เกิดจากคำพูดเพียงอย่างเดียว แต่ต้องถูกสร้างผ่านการกระทำ ความโปร่งใส และการให้คุณค่าในความสำเร็จของทุกคนในทีม McChrystal แสดงให้เห็นว่าความเชื่อมั่นช่วยให้ทีมสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ในสถานการณ์ที่ตึงเครียดที่สุด

บทเรียนสำหรับผู้นำยุคใหม่:

- ความเชื่อมั่นเกิดจากการลงมือทำและแสดงความรับผิดชอบในฐานะผู้นำ
- ผู้นำควรให้เครดิตแก่ทีมงานในความสำเร็จ และสนับสนุนพวกเขาในช่วงเวลาที่ยากลำบาก
- การฟังความคิดเห็นของทีมอย่างจริงใจช่วยเสริมสร้างความเคารพและความไว้วางใจ

๓. การนำด้วยตัวอย่าง: วิธีที่ทรงพลังที่สุด

McChrystal เป็นตัวอย่างของผู้นำที่ไม่เพียงแค่สั่งการจากเบื้องบน แต่ยังลงมือทำงานเคียงข้างทีมงานของเขา การแสดงออกถึงความมุ่งมั่นและความกล้าหาญของเขาช่วยสร้างแรงบันดาลใจและความเคารพในทีมงาน

บทเรียนสำหรับผู้นำยุคใหม่:

- ผู้นำต้องแสดงความทุ่มเทในสิ่งที่เขาคาดหวังจากทีม
- การเป็นตัวอย่างในด้านความซื่อสัตย์ ความมุ่งมั่น และความพร้อมรับผิดชอบช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ในทีม
- การยอมรับข้อผิดพลาดของตนเองช่วยสร้างบรรยากาศแห่งความซื่อสัตย์ในองค์กร

๔. การสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้

McChrystal เชื่อว่าความล้มเหลวไม่ใช่สิ่งที่ควรถูกหลีกเลี่ยง แต่เป็นโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนา การส่งเสริมให้ทีมสามารถเรียนรู้

จากข้อผิดพลาดและแบ่งปันประสบการณ์กันเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างความยืดหยุ่น
และความคิดสร้างสรรค์ในองค์กร

บทเรียนสำหรับผู้นำยุคใหม่:

- การเรียนรู้ควรเป็นส่วนสำคัญของวัฒนธรรมองค์กร
- ผู้นำควรสนับสนุนให้ทีมสามารถเปิดเผยข้อผิดพลาดโดยไม่กลัวการถูกตำหนิ
- การจัดประชุมหรือเวิร์กช็อปเพื่อวิเคราะห์และเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีตช่วยพัฒนาทีมให้แข็งแกร่งขึ้น

๕. การปรับตัวในยุคที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

หนึ่งในความสามารถที่โดดเด่นของ McChrystal คือการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ ไม่ว่า จะเป็นการเปลี่ยนแปลงในสนามรบ
หรือการบริหารหน่วยงานที่มีความหลากหลาย การปรับตัวนี้ช่วยให้เขา
สามารถนำพาทีมผ่านความท้าทายและตอบสนองต่อเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด
ได้อย่างรวดเร็ว

บทเรียนสำหรับผู้นำยุคใหม่:

- ผู้นำต้องยืดหยุ่นและพร้อมปรับกลยุทธ์เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนไป
- การวางแผนล่วงหน้าสำหรับสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นสิ่งสำคัญ
- การพัฒนาทักษะใหม่ ๆ และติดตามแนวโน้มของโลกช่วยให้ผู้นำ
สามารถนำทีมได้อย่างมั่นใจ

๖. การสร้างทีมที่มีเป้าหมายเดียวกัน

McChrystal เชื่อว่าความสำเร็จไม่ได้เกิดจากการทำงานของ
บุคคลใดบุคคลหนึ่ง แต่เกิดจากการทำงานร่วมกันในฐานะทีมที่มีเป้าหมาย
เดียวกัน การสร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมความร่วมมือและการสื่อสารระหว่าง
ทีมช่วยเพิ่มความสามารถและประสิทธิภาพในการทำงาน

บทเรียนสำหรับผู้นำยุคใหม่:

- การกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนช่วยให้ทีมมีทิศทางเดียวกัน
- การส่งเสริมการทำงานเป็นทีมและการแลกเปลี่ยนข้อมูลช่วยลดความขัดแย้ง
- ผู้นำควรเน้นการสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนให้ทุกคนรู้สึกว่าคุณค่าตนเองมีส่วนสำคัญในความสำเร็จของทีม

✿ บทสรุป: ความเป็นผู้นำยุคใหม่ที่ยั่งยืน

General Stanley McChrystal ได้แสดงให้เห็นว่าผู้นำที่ดีต้องมีความสมดุลระหว่าง การบริหารจัดการ และการสร้างแรงบันดาลใจ การสื่อสารที่ชัดเจน ความโปร่งใส ความเชื่อมั่น และความสามารถในการปรับตัวคือเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้เขานำทีมผ่านสถานการณ์ที่ท้าทายที่สุดในโลก บทเรียนจาก McChrystal ไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในบริบทของกองทัพ แต่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทุกองค์กรที่ต้องการสร้างความสำเร็จและความยั่งยืนในระยะยาว สำหรับผู้นำยุคใหม่ การนำแนวคิดเหล่านี้ไปปรับใช้ไม่เพียงแต่ช่วยให้พวกเขาสามารถจัดการทีมงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังช่วยสร้างองค์กรที่มีความมั่นคง แข็งแกร่ง และพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

๑. Hersey, P. & Blanchard, K.H., 1985. Leadership and the one minute manager: Increasing effectiveness through situational leadership. New York: William Morrow.
๒. House, R.J., 1971. A path-goal theory of leader effectiveness. *Administrative Science Quarterly*, 16(3), pp.321–339. Available at: <https://doi.org/10.2307/2391905>.
๓. Burns, J.M., 1978. Leadership. New York: Harper & Row.
๔. Bass, B.M., 1990. From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), pp.19–31. Available at: [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(90\)90061-S](https://doi.org/10.1016/0090-2616(90)90061-S).
๕. Bass, B.M., 1985. Leadership and performance beyond expectations. New York: Free Press.
๖. Greenleaf, R.K., 1970. The servant as leader. Indianapolis: Robert K. Greenleaf Center.
๗. McChrystal, S. A., Collins, T., Silverman, D., & Fussell, C. (2015). Team of teams: New rules of engagement for a complex world. Portfolio/Penguin.
๘. McChrystal, S. A. (2013). My share of the task: A memoir. Portfolio.
๙. TED. (2011). Stanley McChrystal: Listen, learn ... then lead [Video]. TEDConferences. https://www.ted.com/talks/stanley_mcchrystal_listen_learn_then_lead
๑๐. McChrystal Group. (n.d.). Transforming organizations through leadership. Retrieved January 24, 2025, from <https://www.mcchrystalgroup.com>
๑๑. Wikipedia contributors. (n.d.). Stanley A. McChrystal. Wikipedia. Retrieved January 24, 2025, from https://en.wikipedia.org/wiki/St Stanley_A._McChrystal
๑๒. Harvard Business Review. (n.d.). Leadership in crisis. Harvard Business Review. Retrieved January 24, 2025, from <https://hbr.org>
๑๓. Forbes. (2015). General Stanley McChrystal discusses leadership and adaptability in crisis. Forbes. Retrieved January 24, 2025, from <https://www.forbes.com>

อำนาจการปกครองของไทย กลไกสำคัญที่ยังขาดความเข้มแข็งมั่นคง

โดย พล.ร.อ.ไพโรจน์ แก่นสาร

ระบอบการปกครองของไทยในปัจจุบัน ได้รับการวางรากฐานมานานกว่าร้อยปี ตั้งแต่สมัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ ที่ได้ทรงปฏิรูปโครงสร้างและระบบการบริหารประเทศ ให้มีลักษณะการรวมศูนย์อำนาจการปกครองไว้ที่ส่วนกลาง โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบไปยังส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่นตามความเหมาะสม ให้แต่ละส่วนมีอำนาจในการบริหารงานตามที่ส่วนกลางมอบหมายให้เป็นเรื่อง ๆ ไป มีข้อบัญญัติทางกฎหมายเป็นกรอบและแนวทางในการดำเนินงานต่าง ๆ

ในห้วงเวลาร้อยปีเศษที่ผ่านมา ได้มีการแก้ไขปรับปรุงรวมทั้งการปฏิรูประบอบการปกครองของไทยให้มีความเหมาะสมกับยุคสมัยตามที่คณะผู้บริหารประเทศเห็นสมควร แต่โครงสร้างและความสัมพันธ์เชิงอำนาจของส่วนราชการต่าง ๆ ยังคงอยู่ในกรอบเดิมเป็นส่วนใหญ่ รวมทั้งปัญหาด้านเอกภาพในการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่มีได้ขึ้นการบังคับบัญชาโดยตรงต่อกันด้วย โดยเฉพาะในส่วนภูมิภาคที่มีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นเสมือนพ่อเมืองในสมัยก่อน ยังมีอำนาจไม่เพียงพอที่จะควบคุมหรือแม้แต่กำกับดูแลหน่วยงานที่มาจากส่วนกลางเข้ามาทำโครงการในพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ หน่วยงานเหล่านั้นซึ่งมีเป็นจำนวนมากยังคงขึ้นการบังคับบัญชาต่อกระทรวงทบวงกรมที่ตนสังกัด มีแผนงาน งบประมาณ และบุคลากรเป็นของตนเอง ตามที่ได้รับอนุมัติจากต้นสังกัดในส่วนกลาง นับเป็นปัญหาที่ซับซ้อนและส่งผลกระทบมากมาย

- โครงสร้างของระบอบการปกครองของไทยในปัจจุบัน

พระราชบัญญัติระเบียบการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๓๔ มาตรา ๔ แบ่งการบริหารราชการแผ่นดินออกเป็น ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และ ส่วนท้องถิ่น

“ส่วนกลาง” เป็นกลไกของรัฐบาลในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย ๒๐ กระทรวง และทบวงกรมต่าง ๆ รวม ๑๔๐ หน่วย ทั้งยังมีองค์กรอิสระ และองค์การมหาชน อีกเป็นจำนวนมาก **บริหารงานตามหลักการ”รวมอำนาจ”** (Centralization) โดยรัฐบาล มีคณะรัฐมนตรีเป็นกลไกหลัก

“ส่วนภูมิภาค” ประกอบด้วยจังหวัดและอำเภอ **บริหารงานตามหลักการ”กระจายอำนาจ”** (Decentralization) ตามที่ส่วนกลางมอบหมายให้ปฏิบัติหน้าที่บางอย่างเป็นเรื่อง ๆ ไป มีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นหัวหน้าส่วนภูมิภาค มีอำนาจตัดสินใจในขอบเขตจำกัดเท่าที่ส่วนกลางมอบให้ สำหรับตำบล และ หมู่บ้านนั้น พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๓๔ ได้กำหนดให้อยู่ในการปกครองส่วนภูมิภาคด้วย ในปัจจุบันได้มีการกำหนดให้ตำบลและหมู่บ้านเป็นการปกครอง “ส่วนท้องถิ่น” และ องค์การบริหารส่วนตำบล อยู่ในกลุ่มองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

“ส่วนท้องถิ่น” องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และ เทศบาล เกิดขึ้นตาม พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๒ ซึ่งครอบคลุมถึงองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งเดิมอยู่ในส่วนท้องถิ่นที่ เข้าไว้ด้วย ทั้งนี้การบริหารงานในแต่ละพื้นที่ตั้งแต่ระดับจังหวัดลงมา ยังไม่มีความเป็นเอกภาพเท่าที่ควร อันสืบเนื่องมาจากโครงสร้างระบบบริหารราชการในส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ มีความไม่ลงตัวในบางลักษณะ อาทิ ความซ้ำซ้อน

และความไม่ชัดเจนในงานที่แต่ละส่วนรับผิดชอบ การมีหน่วยงานจากส่วนกลางจำนวนมากตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค โดยมิได้ขึ้นการบังคับบัญชาต่อผู้ว่าราชการจังหวัด และการจัดทำโครงการที่ส่วนท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมเท่าที่ควร แต่กลับต้องเป็นฝ่ายรับภาระในการใช้งานและดูแลรักษาผลงานจากโครงการเหล่านั้น

สาเหตุประการหลังสุดนี้ ก่อให้เกิดผลกระทบในทางลบมากมาย สร้างความสูญเสียงบประมาณอย่างไม่คุ้มค่าจำนวนมหาศาลตลอดมา โดยยังไม่มีมาตรการกัฏฐ์เท่าที่ควร การคิดที่จะหาทางแก้ไขก็ไม่มีความจริงจังและชัดเจนเท่าใดนัก ประเด็นสำคัญก็คือ หน่วยงานเจ้าของโครงการที่สังกัดส่วนกลาง เมื่อทำงานเสร็จแล้วก็ไม่สามารถที่จะเป็นผู้ดูแล ซ่อมบำรุงสิ่งที่สร้างขึ้นมาได้ตลอดเวลา จำเป็นต้องมอบให้ท้องถิ่นที่อยู่ในพื้นที่รับภาระต่อไป ในเมื่อหน่วยผู้ใช้มิได้มีส่วนร่วมโครงการมาตั้งแต่ต้น ย่อมขาดความรู้จริงในสิ่งที่ได้รับมอบ ทั้งยังไม่มีงบประมาณเพียงพอที่จะดูแลให้ใช้งานได้อย่างเหมาะสมและคุ้มค่า หลายแห่งเลือกที่จะไม่รับมอบ ด้วยมีข้อจำกัดดังกล่าว จึงลงเอยด้วยการถูกทิ้งร้างจนหมดสภาพ วัสดุอุปกรณ์ ถูกโจรกรรมไป นับเป็นความสูญเสียที่เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่า โดยไม่สามารถหาผู้รับผิดชอบชดใช้หรือแก้ไขปัญหาลักษณะนี้ได้ มีตัวอย่างให้เห็นอยู่มากมายในทุกภูมิภาคของประเทศกว่าได้

ในปี พ.ศ.๒๕๖๖ ได้มีการเสนอให้ยกเลิกราชการส่วนภูมิภาค โดยการแก้ไขรัฐธรรมนูญ ด้วยความคาดหวังว่าจะช่วยให้โครงสร้างระบอบการปกครองของไทยมีความเหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้การทำงานร่วมกันของส่วนราชการต่าง ๆ ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันมีเอกภาพสูงขึ้น แต่ข้อเสนอดังกล่าวไม่ผ่านการรับหลักการในที่ประชุมร่วมของรัฐสภา ก่อให้เกิดการทบทวนการปฏิรูประบบบริหารราชการแผ่นดิน ในด้านการปรับบทบาทของราชการส่วนภูมิภาคให้ตอบสนองความต้องการของประชาชนมากที่สุด การปฏิบัติงานร่วมกันของส่วนราชการต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีเอกภาพ ลดความขัดแย้งที่มีอยู่ให้เหลือน้อยที่สุดเพื่อให้การใช้งบประมาณแผ่นดินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงยิ่งขึ้น

- **ปัญหาและอุปสรรคในการบริหารงานระดับจังหวัด**

จากการที่โครงสร้างและระบบการบริหารราชการแผ่นดินยังมีความไม่ลงตัวในบางลักษณะเช่นที่กล่าวมาแล้ว ทำให้การบริหารงานในระดับจังหวัดมีปัญหาและอุปสรรคมากมาย ส่วนที่นับว่าสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

๑. หน้าที่และอำนาจของผู้ว่าราชการจังหวัด ยังมีไม่เพียงพอที่จะส่งผลให้เกิดการบริหารงานจังหวัดแบบบูรณาการได้อย่างแท้จริง

๒. การบริหารงานในท้องถิ่นขาดความเป็นเอกภาพ ทั้งในด้านงบประมาณ แผนงาน/โครงการ และอัตรากำลังคน

๓. มีความทับซ้อนในการทำหน้าที่ของส่วนราชการต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ และหน่วยงานอื่นที่มาจากภายนอก ซึ่งส่วนใหญ่สังกัดส่วนกลาง เข้ามาทำโครงการต่าง ๆ ตามแผนงานของตน โดยมีได้อยู่ในความควบคุมบังคับบัญชาของส่วนภูมิภาคโดยตรง

๔. บางโครงการที่ทำโดยหน่วยงานนอกพื้นที่ก่อปัญหาให้กับทางจังหวัดสร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชน อาทิ การสร้างถนนกั้นขวางทางระบายน้ำ ซึ่งหน่วยราชการในจังหวัดไม่สามารถแก้ไขได้โดยพลการ แม้จะมีงบประมาณเพียงพอที่จะทำได้ จำเป็นต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยเจ้าของโครงการก่อน ในทางปฏิบัติมักไม่ได้รับการสนองตอบมากนัก

๕. ผู้ว่าราชการจังหวัดไม่สามารถบริหารงานจังหวัดและขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม รวมทั้งการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเท่าที่ควร ด้วยมีอุปสรรคหลายประการดังที่กล่าวข้างต้น ประกอบกับการมีภารกิจมากมายที่ผู้ว่าราชการจังหวัดต้องรับผิดชอบมากขึ้นจากงานประจำ เช่น การเป็นประธานคณะกรรมการประมงจังหวัด การเป็นผู้อำนวยการศูนย์รักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเลในระดับจังหวัดที่ติดชายทะเล ประธานคณะกรรมการที่ดินจังหวัด ประธานคณะกรรมการจังหวัด ในการกำกับดูแลองค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และเทศบาล

- การแก้ปัญหาที่ผ่านมา

เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๔ มีการประกาศใช้แผนการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดิน ในกิจกรรมที่ ๔ ได้กำหนดให้สร้างความเข้มแข็งในการบริหารงานระดับพื้นที่ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยบรรจุแผนงาน “จังหวัดที่มีผลสัมฤทธิ์สูง” ไว้ในกิจกรรมดังกล่าว เพื่อแก้ปัญหาและขับเคลื่อนระบบแผนงาน ระบบงบประมาณ และระบบบริหารงานบุคคล ให้มีความคล่องตัว และมีประสิทธิภาพสูง

นอกจากนั้นยังมีการตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วย“การบริหารงานพื้นที่เชิงบูรณาการ” พ.ศ.๒๕๖๕ มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕ ช่วยให้การดำเนินงานในพื้นที่แต่ละจังหวัด มีความยืดหยุ่นและคล่องตัวมากขึ้น ผู้ว่าราชการจังหวัดสามารถรับรู้ข้อมูลและปัญหาของหน่วยงานอื่นที่เข้ามาปฏิบัติงาน ในจังหวัดและมีการทำงานที่สอดคล้องกับข้อเท็จจริงในพื้นที่มากยิ่งขึ้น

เท่าที่ผ่านมาการดำเนินการขับเคลื่อนจังหวัดที่มีผลสัมฤทธิ์สูง ยังคงไม่เกิดผลเป็นรูปธรรมชัดเจนนัก การบริหารงานพื้นที่เชิงบูรณาการ ก็ยังไม่สามารถทำได้อย่างแท้จริง ทั้งในเชิงนโยบายและในทางปฏิบัติ สาเหตุสำคัญประการหนึ่งคือ “พระราชกฤษฎีกา” ที่ตราขึ้นนั้น เป็นกฎหมายที่มีศักดิ์ต่ำกว่า “พระราชบัญญัติ” ที่บังคับใช้อยู่เดิม จึงไม่อาจนำไปบังคับใช้นอกกรอบกฎหมายหลักได้

- โครงการจัดสัมมนาเรื่อง ทิศทางและรูปแบบการบริหารราชการแผ่นดิน ในส่วนภูมิภาค

โครงการนี้จัดขึ้นโดย คณะกรรมาธิการบริหารราชการแผ่นดิน วุฒิสภา ร่วมกับสถาบันพระปกเกล้า กระทรวงมหาดไทย และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) เมื่อวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๖ ณ โรงแรมอศิรินทร์ แกรนด์ คอนเวนชั่น เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ซึ่งผู้เขียนได้เข้าร่วมการสัมมนาครั้งนั้นด้วย ในฐานะอนุกรรมาธิการ การบริหารราชการแผ่นดิน การพัฒนาระบบราชการ และการผังเมือง

สาระสำคัญของการสัมมนาดังกล่าว เน้นเรื่อง “การกระจายอำนาจ และการมอบอำนาจ” ต้องการปรับบทบาทของราชการส่วนภูมิภาค รวมถึงรูปแบบการบริหารราชการ ให้ตอบสนองความต้องการของ ประชาชนมากที่สุด มีผู้แทนจากภาคส่วนต่าง ๆ เข้าร่วมการสัมมนาเป็น จำนวนมาก ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้สนใจโดยทั่วไป อาทิ บุคคล ในวงการรัฐสภา สำนักรายการรัฐมนตรี กระทรวงทบวงกรมต่าง ๆ สำนักงาน คณะกรรมการกำลังพล สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ สำนักงานประมาณ สหาคมนักานผู้ใหญ่บ้านแห่งประเทศไทย สหาคมนักานบาต เทศบาลแห่งประเทศไทย สหาคมนองค์การบริหารส่วนจังหวัดแห่งประเทศไทย และสหาคมนองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งประเทศไทย

การสัมมนาแบ่งออกเป็นสองช่วง ภาคเช้าเป็นการบรรยายจาก ผู้ทรงคุณวุฒิ อาทิ ดร.วิษณุ เครืองาม รองนายกรัฐมนตรีในขณะนั้น และ คุณไชยวัฒน์ ชื่นโกสุม รองปลัดกระทรวงกลาโหม ณ วันนั้น ภาคบ่าย เป็นการแยกกลุ่มสัมมนา ๔ คณะ และแต่ละคณะนำเสนอผลในช่วงท้าย ของการสัมมนา กลุ่มละ ๑๕ นาที

• ผลการสัมมนา

จากการได้รับความรู้และข้อคิดเห็นจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมี ความรอบรู้และประสบการณ์สูงมากในเรื่องที่ได้รับมอบหมายให้นำเสนอ รวมทั้งการแยกกลุ่มสัมมนากันอย่างกว้างขวาง พอสรุปผลการสัมมนาได้ ดังนี้

๑. เห็นควรให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นหัวหน้าราชการส่วน ภูมิภาคต่อไป โดยการแต่งตั้งจากส่วนกลางเช่นที่ปฏิบัติมา

๒. ผู้เข้าร่วมการสัมมนาส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยกับการเลือกตั้ง ผู้ว่าราชการจังหวัด ตามที่มีบางท่านเสนอให้พิจารณา

๓. เปิดโอกาสให้จังหวัดที่มีความพร้อมและเหมาะสมปรับรูปแบบ ให้เป็นเขตปกครองพิเศษ เช่น กรุงเทพมหานครและเมืองพัทยา

๔. จำเป็นต้องเพิ่มอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัด ให้สามารถปกครองส่วนราชการต่าง ๆ ที่เข้ามาดำเนินงานในพื้นที่ของจังหวัด เพื่อช่วยให้งานที่ทำเป็นผลดีต่อประชาชนอย่างแท้จริง และไม่ทิ้งภาระไว้ให้องค์กรในท้องถิ่นต้องรับผิดชอบทั้งที่ขาดความพร้อม

๕. เห็นควรเพิ่มบุคลากรและงบประมาณให้แก่แต่ละจังหวัดในสัดส่วนที่เหมาะสมกับภาระความรับผิดชอบของจังหวัดนั้น ๆ เพื่อช่วยให้การปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูง ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างเต็มที่

• การบริหารงานส่วนท้องถิ่น

องค์กรส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล กรุงเทพมหานคร และเมืองพัทยา มีรูปแบบการบริหารงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อาทิ พระราชบัญญัติ องค์การบริหารส่วนจังหวัด พ.ศ.๒๕๔๐ และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ ๔ พ.ศ.๒๕๔๒ พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. ๒๕๓๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๖ พ.ศ.๒๕๕๔) และพระราชบัญญัติ เทศบาล พ.ศ.๒๕๔๖ โดยภาพรวม การปฏิบัติงานร่วมกันกับหน่วยราชการอื่น มีปัญหาคล้ายคลึงกันกับการทำงานของราชการส่วนภูมิภาคเช่นที่กล่าว มาแล้ว ที่นับว่าสำคัญได้แก่ ความไม่ชัดเจนของอำนาจหน้าที่และปัญหา การถ่ายโอนภารกิจ พอสรุปได้ดังนี้

ความไม่ชัดเจนของอำนาจหน้าที่ ระหว่างองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นกับหน่วยงานของรัฐในส่วนกลางกับส่วนภูมิภาค ในเชิงอำนาจการ บริหารจัดการกิจการสาธารณะที่ยังไม่ได้รับอิสระที่แท้จริงในการตัดสินใจ ยังมีความทับซ้อนกันของอำนาจระหว่างราชการส่วนภูมิภาคและส่วน ท้องถิ่น ซึ่งกฎหมายก็ยังไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ในการจัดทำ บริการสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะ หรือภารกิจใด ที่เป็นของรัฐบาล หรือส่วนราชการอื่นต้องทำ ภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือ บริการสาธารณะใดที่จะต้องทำร่วมกัน

เกี่ยวกับการถ่ายโอนภารกิจ หลายส่วนราชการยังไม่มี การดำเนินการตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ ตามแผนการกระจายอำนาจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภารกิจ ที่ใช้งบประมาณจำนวนมาก เช่น ภารกิจสร้างและซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐาน ราชการส่วนกลางไม่ได้ถ่ายโอนงบประมาณให้เพียงพอสำหรับภารกิจที่ เพิ่มขึ้นนี้ ส่งผลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถทำหน้าที่ได้ผลดีเท่าที่ควร ซึ่งปัญหาด้านงบประมาณที่ไม่สมดุลกับปริมาณงานที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับ ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถจัดทำบริการสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอและทั่วถึงในบริเวณพื้นที่รับผิดชอบ

- การพัฒนาระบบบริหารราชการแผ่นดินที่อยู่ระหว่างการดำเนินงาน

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ได้ยกร่าง “พระราชบัญญัติการบริหารงานภาครัฐให้มีความทันสมัย” ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยมีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

ก.พ.ร. ระบุปัญหาการบริหารงานภาครัฐไว้ว่า หน่วยงานภาครัฐขาดการบูรณาการในการทำงาน การใช้ทรัพยากร และการเชื่อมโยง การดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โครงสร้าง การบริหารงานขาดความยืดหยุ่นคล่องตัว ไม่สามารถปรับเปลี่ยนภารกิจของหน่วยงานของรัฐให้มีความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์ ไม่มีการเปิดโอกาสให้ภาคธุรกิจเอกชนหรือภาคประชาสังคมเข้ามามีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานของรัฐ ไม่มีกฎหมายรองรับการทำงานร่วมกัน การบริหารงานของหน่วยงานของรัฐเกิดปัญหาอุปสรรคจากการบังคับใช้กฎหมาย กฎ ระเบียบที่มีอยู่ในปัจจุบัน

หลักการสำคัญของร่างกฎหมายฉบับนี้ประกอบด้วย การบูรณาการ การบริหารงาน งบประมาณ การเงิน และการบริหารบุคลากร การบริหาร

ราชการหรือการบริหารงานแบบคล่องตัวสูง การสร้างนวัตกรรมการบริหารงานให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลง เปิดโอกาสในภาคเอกชน/ภาคประชาสังคม เข้ามามีส่วนร่วมในการทำงานกับหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งการปลดล็อกกฎหมาย กฎ ระเบียบ ที่เป็นปัญหาและอุปสรรค

ในร่างพระราชบัญญัติฉบับนี้ ได้ระบุถึงการบริหารราชการรูปแบบพิเศษ เพื่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรม การบริหารงานรูปแบบใหม่และการบริหารงานของหน่วยงานของรัฐยืดหยุ่น คล่องตัว ทันต่อสถานการณ์ เปิดโอกาสให้หน่วยงานของรัฐมีการบริหารราชการรูปแบบพิเศษในการบริหารงาน เงินงบประมาณ คน มี ๓ รูปแบบ คือ การทดลองบริหารราชการรูปแบบพิเศษ ทดลองใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม และการจัดตั้งหน่วยงานเสมือนจริง เมื่อครบกำหนดเวลาทดลองประเมินผลว่าควรขยาย ยกเลิก หรือนำไปใช้งานถาวร

การบริหารงานแบบเครือข่ายกับภาคธุรกิจเอกชนหรือภาคประชาสังคม คือสาระสำคัญอีกส่วนหนึ่งของร่างกฎหมายฉบับนี้ โดยมีเป้าหมายให้ประชาชนได้รับบริการที่ทั่วถึง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วยการเปิดโอกาสให้ภาคธุรกิจเอกชน/ภาคประชาสังคม เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำบริการของภาครัฐ ซึ่งมีการเข้าร่วมได้ ๔ รูปแบบ ได้แก่

๑. ร่วมมือกันทำงานกับภาครัฐ เช่น ภาครัฐและเอกชนร่วมกัน แก้ไขปัญหาขยะทะเล

๒. นำเงินหรือทรัพยากรอื่น ๆ ของภาครัฐไปให้ภาคธุรกิจเอกชน/ภาคประชาสังคม เพื่อจัดทำบริการ เช่น สนับสนุนเงินหรือทรัพยากรอื่น ๆ ให้มูลนิธิเส้นด้าย เพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย โควิด ๑๙

๓. โอนให้เอกชน/ประชาสังคมทำแทน แล้วภาครัฐเปลี่ยนหน้าที่มากำกับดูแล เช่น การตรวจสอบสภาพรถยนต์ หรือ การตรวจรับรองมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practices)

๔. ในการโอนงานตามรูปแบบ ๓ หากหน่วยงานภาครัฐต้องการ
รับโอนและประสงค์จะทำงานบริการเอง ภาครัฐจะต้องแข่งขันกับเอกชน/
ประชาสังคม เพื่อหาผู้ชนะจัดทำบริการสาธารณะ เช่น งานฝึกอบรม พัฒนา
ฝีมือแรงงานต่าง ๆ

นอกจากนี้ ยังมีเรื่องการบริหารงานในภาวะวิกฤต อันหมายถึง
เหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนอย่างรวดเร็วและ
รุนแรง ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อความสงบเรียบร้อย ความปลอดภัยของ
ประชาชน ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ผลกระทบจากภัยพิบัติสาธารณะ ผลกระทบ
จากโรคติดต่อร้ายแรง หรือผลกระทบอื่น ๆ

เมื่อเกิดภาวะวิกฤตขึ้นและยังไม่มีประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน
คณะรัฐมนตรีออกประกาศให้มีการบริหารงานในภาวะวิกฤติ โอนอำนาจ
ดำเนินการแก่ภาวะวิกฤตที่ตามกฎหมาย กฎ หรือมติคณะรัฐมนตรี มาเป็น
ของนายกรัฐมนตรี จำกัดให้ใช้อำนาจดังกล่าวเฉพาะในพื้นที่หรือกรอบ
ระยะเวลาที่กำหนดในประกาศ รวมทั้งจัดตั้งศูนย์บริหารงานในภาวะวิกฤต
(ศ.บ.ว.) เพื่อแก้ไขปัญหาให้พ้นจากภาวะวิกฤตโดยเร็ว ศ.บ.ว. เป็นหน่วย
งานในสำนักนายกรัฐมนตรี ออกกฎระเบียบเกี่ยวกับงบประมาณ การเงิน
การคลัง และการพัสดุเองได้ อาจให้ข้าราชการ/พนักงานราชการ/เจ้าหน้าที่
ของรัฐในหน่วยงานอื่นของรัฐ มาช่วยปฏิบัติงาน หรือจะจ้างบุคคลที่ไม่ใช่
ข้าราชการมาปฏิบัติงานใน ศ.บ.ว. ก็ได้ เมื่อครบกำหนดระยะเวลาใน
ประกาศ และไม่มี การขยายกำหนดระยะเวลา หรือภาวะวิกฤตผ่านพ้นไป
แล้ว ให้ ศ.บ.ว. เป็นอันยุบเลิกไป

เท่าที่นำเสนอมานี้ คงพอเห็นได้อย่างชัดเจนว่า โครงสร้างระบอบ
การปกครองของไทย รวมทั้งรูปแบบการบริหารราชการแผ่นดินโดยรวม
ยังมีความไม่ลงตัวในหลายลักษณะ ขาดความสมดุลระหว่างอำนาจกับ
หน้าที่รับผิดชอบ งบประมาณและบุคลากรกับปริมาณที่ต้องทำ ความไม่
ชัดเจนในบางภารกิจที่เกี่ยวข้องกับหน่วยราชการอื่นที่อยู่ในพื้นที่เดียวกัน

ทำให้เกิดช่องว่างและความซ้ำซ้อนในการดำเนินโครงการต่าง ๆ ผู้ว่าราชการซึ่งเป็นหัวหน้าราชการส่วนภูมิภาคในพื้นที่นั้น ไม่สามารถควบคุมดูแลและประสานงานได้ให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่อยู่ในอำนาจบังคับบัญชาโดยตรง ทำงานร่วมกันได้อย่างมีเอกภาพ การไม่มีส่วนร่วมมากเท่าที่ควร ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กับการดำเนินโครงการที่หน่วยราชการส่วนกลางจัดทำและส่งมอบให้ ทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากโครงการนั้น ๆ ได้มากเท่าที่ควร เกิดความสิ้นเปลืองงบประมาณแผ่นดินไปแล้วอย่างมากมายมหาศาล เกินกว่าจะประมาณอย่างคร่าว ๆ ได้ จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ทุกฝ่าย ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ ต้องร่วมกันศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียดถี่ถ้วน ให้เห็นลักษณะที่แท้จริงของปัญหาและสาเหตุ รวมทั้งหาหนทางปฏิบัติในการแก้ไขที่สามารถทำให้เกิดผลได้จริง ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณแผ่นดิน สร้างเสริมความอยู่ดีมีสุขของประชาชน และยกระดับความเข้มแข็งมั่นคงของชาติโดยส่วนรวมให้มีความยั่งยืนสืบไป

- การเสวนาทางวิชาการ เรื่อง การบูรณาการอำนาจการปกครองระหว่างส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น

กิจกรรมนี้จัดขึ้นโดย มูลนิธิการจัดการเพื่อความมั่นคง ซึ่งมี พลเอกจรัล กุลละวณิชย์ เป็นประธาน เป็นส่วนหนึ่งของการอบรมนักศึกษาในหลักสูตร การบริหารจัดการด้านความมั่นคงขั้นสูง (มส.) รุ่นที่ ๑๖ เมื่อวันที่ ๑๕ ธันวาคม ๒๕๖๖ ณ ศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ ผู้เข้าร่วมการเสวนาประกอบด้วย

พลเรือเอกไพโรจน์ แก่นสาร	เป็นผู้ดำเนินรายการ และ
(รอง ผอ.หลักสูตร มส.)	วิทยาการ

ดร.ลือภฤต เพชรบดี	วิทยาการ
-------------------	----------

(นายกเทศมนตรี ตำบลสำโรงเหนือ)

นาย สมาน พัวโพธิ์	วิทยาการ
-------------------	----------

(ผู้อำนวยการ สถาบันการพัฒนาชุมชน กรมการพัฒนาชุมชน

กระทรวงมหาดไทย)

สาระสำคัญที่ได้จากการเสวนาทางวิชาการดังกล่าว สอดคล้องกับเรื่องราวที่นำเสนอในบทความนี้เกือบทั้งหมด ทั้งยังมีข้อมูลที่ได้รับเพิ่มเติมอีกบางประการ ได้แก่ หน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ข้อจำกัดและข้อขัดข้องในการทำงานร่วมกับส่วนภูมิภาคและส่วนกลาง รวมทั้งข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบการบูรณาการอำนาจการปกครอง ระหว่างส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น พอสรุปได้ดังต่อไปนี้



๑. หน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช ๒๕๖๐ มาตรา ๒๕๐ บัญญัติไว้ว่า “องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีหน้าที่และอำนาจดูแลและจัดทำบริการสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะ เพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น ตามหลักการพัฒนายั่งยืน รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาให้แก่ประชาชนในท้องถิ่น ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ”

การจัดทำบริการสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะใดที่สมควรให้เป็นหน้าที่และอำนาจโดยเฉพาะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ หรือให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการใด ให้เป็นไปตามที่กฎหมายบัญญัติ ซึ่งต้องสอดคล้องกับรายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามวรรคที่และกฎหมายดังกล่าว อย่างน้อยต้องมีบัญญัติเกี่ยวกับกลไกและขั้นตอนในการกระจายหน้าที่และอำนาจตลอดจนงบประมาณและบุคลากรที่เกี่ยวกับหน้าที่และอำนาจดังกล่าวของส่วนราชการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้วย

ในการจัดทำบริการสาธารณะหรือกิจกรรมสาธารณะใด ที่เป็นหน้าที่และอำนาจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ถ้าการร่วมดำเนินการกับเอกชนหรือหน่วยงานของรัฐ หรือการมอบหมายให้เอกชนหรือหน่วยงานของรัฐดำเนินการ จะเป็นประโยชน์แก่ประชาชนในท้องถิ่นมากกว่า

การที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะดำเนินการเอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะร่วมมือหรือมอบหมายให้เอกชนหรือหน่วยงานของรัฐดำเนินการนั้นก็ได้

รัฐต้องดำเนินการให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีรายได้ของตนเอง โดยจัดระบบภาษีหรือการจัดสรรภาษีที่เหมาะสม รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาการหารายได้ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถดำเนินการตามวาระหนึ่งได้อย่างเพียงพอ ในระหว่างที่ยังไม่อาจดำเนินการได้ ให้รัฐจัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไปพลางก่อน

กฎหมายตามวาระหนึ่งหรือกฎหมายที่เกี่ยวกับการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ต้องให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอิสระในการบริหารจัดการทำบริการสาธารณะ การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาการเงินและการคลัง และการกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งต้องทำเท่าที่จำเป็นเพื่อคุ้มครองประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นหรือประโยชน์ของประเทศเป็นส่วนรวม การป้องกันการทุจริตและการใช้จ่ายเงินอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและความแตกต่างขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละรูปแบบ และต้องมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการป้องกัน การขัดกันแห่งผลประโยชน์ และการป้องกันการก้าวร้าว การปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการส่วนท้องถิ่นด้วย

อำนาจหน้าที่ตามมาตรา ๕๐ แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.๒๔๙๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๑๒) พ.ศ.๒๕๔๖ ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ที่เทศบาลตำบลต้องทำ ได้แก่

- (๑) รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน
- (๒) ให้มีและบำรุงทางบกและทางน้ำ
- (๓) รักษาความสะอาดของถนน หรือทางเดินและที่สาธารณะ รวมทั้งการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

(๔) ป้องกันและระงับโรคติดต่อ
(๕) ให้มีเครื่องใช้ในการดับเพลิง
(๖) ให้ราษฎรได้รับการศึกษาอบรม
(๗) ส่งเสริมการพัฒนาสตรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ และผู้พิการ
(๘) บำรุงศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และ
วัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น

(๙) หน้าที่อื่นตามที่กฎหมายบัญญัติให้เป็นของเทศบาล

อำนาจหน้าที่ตามมาตรา ๕๑ แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล
พ.ศ.๒๔๙๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่๑๒) พ.ศ.๒๕๔๖ และกำหนด
อำนาจหน้าที่ที่เทศบาลตำบล อาจจัดกิจกรรมใด ๆ ในเขตเทศบาล ได้แก่

- (๑) ให้มีน้ำสะอาดหรือการประปา
- (๒) ให้มีโรงฆ่าสัตว์
- (๓) ให้มีตลาด ท่าเทียบเรือ และท่าข้าม
- (๔) ให้มีสุสานและฌาปนสถาน
- (๕) บำรุงและส่งเสริมการทำมาหากินของราษฎร
- (๖) ให้มีและบำรุงสถานที่ทำการพิทักษ์รักษาคนเจ็บไข้
- (๗) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น
- (๘) ให้มีและบำรุงทางระบายน้ำ
- (๙) เทศพาณิชย์

และหน้าที่ตามพระราชบัญญัติ กำหนดแผนและขั้นตอนการก
กระจายอำนาจ ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๖ มาตรา ๑๖
ให้เทศบาล เมืองพัทยา และองค์การบริหารส่วนตำบล มีอำนาจและหน้าที่
ในการจัดระบบบริการสาธารณะ เพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น
ตนเอง ดังนี้

- (๑) การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง
- (๒) การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำ และทางระบายน้ำ
- (๓) การจัดให้มีและควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ ท่าข้าม และที่จอดรถ

- (๔) การสาธารณูปโภค และการก่อสร้างอื่น ๆ
- (๕) การสาธารณูปการ
- (๖) การส่งเสริม การฝึก และการประกอบอาชีพ
- (๗) การพาณิชย์และการส่งเสริมการลงทุน
- (๘) การส่งเสริมการท่องเที่ยว
- (๙) การจัดการการศึกษา
- (๑๐) การสังคมสงเคราะห์ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็ก สตรี คนชราและผู้ด้อยโอกาส
- (๑๑) การบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่น
- (๑๒) การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัด และการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย
- (๑๓) การจัดให้มีและบำรุงรักษาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
- (๑๔) การส่งเสริมกีฬา
- (๑๕) การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาคและสิทธิเสรีภาพของประชาชน
- (๑๖) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎรในการพัฒนาท้องถิ่น
- (๑๗) การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง
- (๑๘) การกำจัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และน้ำเสีย
- (๑๙) การสาธารณสุข การอนามัยครอบครัว และการรักษาพยาบาล
- (๒๐) การจัดให้มีและควบคุมสุสานและฌาปนสถาน
- (๒๑) การควบคุมการเลี้ยงสัตว์
- (๒๒) การจัดให้มีและควบคุมการเลี้ยงสัตว์
- (๒๓) การรักษาความปลอดภัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการอนามัย โรงมหรสพและสาธารณะอื่นๆ

(๒๔) การจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จาก
ป่าไม้ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม

(๒๕) การผังเมือง

(๒๖) การขนส่งและการวิศวกรรมจราจร

(๒๗) การดูแลรักษาที่สาธารณะ

(๒๘) การควบคุมอาคาร

(๒๙) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

(๓๐) การรักษาความสงบเรียบร้อย การส่งเสริมและสนับสนุน
การป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(๓๑) กิจกรรมอื่นใดที่เป็นประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น
ตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

ทั้งนี้พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจ
ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๒ ได้มีการกำหนดอำนาจและ
หน้าที่ในการจัดบริการสาธารณะให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดองค์กร
บริหารส่วนตำบล เทศบาล เมืองพัทยาและกรุงเทพมหานคร มีอำนาจและ
หน้าที่ในการจัดบริการสาธารณะให้เป็นไปตามที่ได้รับมอบหมาย และ
กำหนดให้รัฐบาลเป็นผู้จัดสรรเงินอุดหนุน และเงินจากการจัดสรรภาษี
และอากร เพื่อให้การดำเนินการด้านบริการสาธารณะเป็นไปอย่างมี
ประสิทธิภาพ โดยภารกิจที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับการถ่าย
โอนจากรัฐ แบ่งออกได้เป็น ๔ ด้านหลัก คือ

๑. ด้านการจัดบริการสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้าง
พื้นฐาน เช่น การสร้างถนน ทางระบายน้ำ ไฟฟ้าสาธารณะ และการบริหาร
จัดการแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

๒. ด้านการส่งเสริมคุณภาพชีวิต เช่น การบริหารศูนย์พัฒนา
เด็กเล็ก การบริการสาธารณสุขมูลฐาน การจัดการศึกษาท้องถิ่น และการ
บริการสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในท้องถิ่น

๓. ด้านการจัดระเบียบชุมชน สังคมและรักษาความสงบ
เช่น การป้องกันอุบัติเหตุทางถนน การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และ
การจัดบริการห้องน้ำสาธารณะในท้องถิ่น

๔. ด้านการลงทุน ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม และศิลปะ
วัฒนธรรม เช่น การส่งเสริมการท่องเที่ยวและอาชีพ การพัฒนาป่าชุมชน
และการส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม และจารีตประเพณีท้องถิ่น
 เป็นต้น

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การจัดการบริการสาธารณะในท้องถิ่น
เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบโดยตรงขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
โดยถือว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ให้บริการแก่ประชาชนที่เป็น
ผู้รับบริการ ซึ่งต้องทำให้ประชาชนเกิดความพึงพอใจในการได้รับการ
สูงสุด และดำเนินการพัฒนาคุณภาพของการจัดการบริการสาธารณะให้ตรง
กับความต้องการที่แท้จริงของประชาชนให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่
ประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ

 ๒. ข้อจำกัดและข้อขัดข้องในการทำงานร่วมกับส่วนภูมิภาค
และส่วนท้องถิ่น

จากการดำเนินงานด้านการบริการสาธารณสุขขององค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่นที่ผ่านมา ซึ่งเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบหลักของ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ยังมีข้อจำกัดและข้อขัดข้องอยู่พอสมควร
ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถให้บริการสาธารณะได้อย่างมี
ประสิทธิภาพและเป็นไปตามหลักการของการจัดการบริการสาธารณะที่ดี โดย
มีปัญหาสำคัญพอสรุปได้ ดังนี้

(๑) ปัญหาความไม่ชัดเจนของอำนาจหน้าที่ ระหว่างองค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่นกับหน่วยงานของรัฐในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
ในเชิงอำนาจการบริหารจัดการกิจการสาธารณะ ที่ยังไม่ได้รับอิสระที่แท้จริง
ในการตัดสินใจ ความซ้อนกันของอำนาจระหว่างราชการส่วนภูมิภาคกับ

ส่วนท้องถิ่น ซึ่งกฎหมายก็ยังไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ในการจัดทำบริการสาธารณะและกิจกรรมสาธารณะหรือภารกิจใดที่เป็นของรัฐบาลหรือส่วนราชการต้องทำ หรือภารกิจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือบริการสาธารณะใดที่ต้องทำร่วมกัน

(๒) ปัญหาการถ่ายโอนภารกิจ หลายส่วนราชการยังไม่มี การดำเนินการตามกระบวนการและขั้นตอนที่กำหนดไว้ ตามแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและแผนปฏิบัติการถ่ายโอนภารกิจบางบริการสาธารณะที่มีการถ่ายโอนไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภารกิจที่ใช้งบประมาณสูง เช่น ภารกิจโครงสร้างพื้นฐาน ราชการส่วนกลางก็ไม่ได้ถ่ายโอนงบประมาณไปให้เพียงพอ ในภารกิจที่เพิ่มขึ้นนั้น ส่งผลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถดำเนินการภารกิจนั้นได้ ซึ่งปัญหาด้านงบประมาณที่ไม่สอดคล้องกับภารกิจที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้รับ ทำให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นไม่สามารถจัดทำบริการสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงพอ และทั่วถึง

ตัวอย่างปัญหาการถ่ายโอนภารกิจที่เกิดขึ้นจริงเมื่อไม่นานมานี้ คือ การสร้างสนามกีฬา ทับสะแก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ที่กรมพลศึกษาใช้งบประมาณในการสร้างเกือบ ๒๕ ล้านบาท และจะให้ อบต.แสงอรุณรับมอบไปบริหาร ทั้งที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้นไม่มีความพร้อมทั้งด้านประสบการณ์ บุคลากร และงบประมาณ จึงถูกทิ้งร้างอยู่นานกว่า ๕ ปี (ข้อมูล ณ ต้นปี ๒๕๖๓) ไม่มีหน่วยงานใดรับผิดชอบ ไม่มีการบำรุงรักษา สนามกีฬาให้มีความพร้อมในสภาพที่ใช้งานได้ เพราะขาดงบประมาณ อบต.แสงอรุณ จึงมิได้รับมอบ โดยชี้แจงว่า หากรับมอบไว้ก็ไม่สามารถใช้งานได้ และจะเป็นภาระการคลังของ อบต. ที่มีประชากรอาศัยอยู่เพียง ๖ หมู่บ้าน จัดเก็บรายได้ไม่มาก ไม่มีกำลังพอที่จะดูแลสนามกีฬาดังกล่าว ซึ่งประมาณการค่าใช้จ่ายเดือนละนับแสนบาท



๓. ข้อเสนอแนะจากการเสวนาทางวิชาการ

เห็นควรปรับปรุงรูปแบบการบูรณาการอำนาจการปกครองระหว่างส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ดังนี้

(๑) กำหนดภารกิจและขอบเขตความรับผิดชอบของราชการแต่ละส่วนให้มีความชัดเจนไม่ซ้ำซ้อนกัน รวมทั้งพัฒนากลไกหรือเครื่องมือในการสนับสนุนให้เกิดการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยราชการทั้งสามส่วน สามารถทำงานร่วมกันอย่างมีเอกภาพสูงยิ่งขึ้น อาทิ การออกกฎหมายที่มีสภาพบังคับใช้ได้จริง ปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ให้มีผลในทางปฏิบัติมากขึ้น ไม่มีความขัดแย้งระหว่างกัน เช่น พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการบริหารพื้นที่เชิงบูรณาการ พ.ศ.๒๕๖๕ ซึ่งมีศักดิ์ต่ำกว่าพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๓๔ มีบางส่วนที่ยังขัดแย้งกันอยู่ พระราชกฤษฎีกาดังกล่าวได้ขยายอำนาจผู้ว่าราชการจังหวัดเกินขอบเขตที่พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๓๔ กำหนดให้ไว้ในการเข้าไปควบคุมหน่วยงานอื่นของรัฐที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จังหวัด ซึ่งมีใช้หน่วยงานที่ขึ้นการบังคับบัญชาโดยตรงต่อทางจังหวัด ผู้ว่าราชการจังหวัดมีอำนาจเพียงแค่การกำกับดูแลการปฏิบัติราชการของหน่วยงานเหล่านั้น อำนาจในการสั่งการ การบริหารงานบุคคล และการงบประมาณ ยังขึ้นตรงต่อต้นสังกัดส่วนกลางตามสายงานปกติอยู่ การที่จะทำให้แนวคิดในการบริหารพื้นที่เชิงบูรณาการ มีผลในทางปฏิบัติได้จริง จำเป็นต้องยกระดับจากเดิมที่เป็น “พระราชกฤษฎีกา” ให้เป็น “พระราชบัญญัติ” และแก้ไขพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.๒๕๓๔ ในส่วนที่มีความขัดแย้งกันให้มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการบริหารงานพื้นที่เชิงบูรณาการที่จะตราขึ้นใหม่

(๒) เมื่อส่วนราชการส่วนกลางหรือส่วนภูมิภาคใด ถ่ายโอนภารกิจให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการแล้ว ควรมีการถ่ายโอน

ทั้งงบประมาณและบุคลากรให้เพียงพอกับการกิจที่ถ่ายโอนไปให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และส่วนราชการเจ้าของงานเดิมต้องลดบทบาทลง คงไว้เพียงทำหน้าที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือโดยรัฐบาลจะต้องเร่งรัดให้การถ่ายโอนภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการบริการสาธารณะต่าง ๆ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นไปตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.๒๕๔๒ รวมทั้งต้องมีการส่งเสริมให้มีการบูรณาการร่วมกันระหว่างราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ในเรื่องของการเชื่อมโยงข้อมูล อาทิ ข้อมูลด้านสาธารณสุข หากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใดยังไม่พร้อมรับการถ่ายโอนเนื่องจากข้อจำกัด ด้านขีดความสามารถและสาเหตุอื่น อาจให้องค์กรส่วนท้องถิ่นอื่นหรือร้องขอให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการแทนไปพลางก่อน หรือดำเนินการร่วมกับหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น หรืออาจจัดซื้อจัดจ้างจากหน่วยงานของรัฐหรือภาคเอกชนดำเนินการแทนได้

- **ปัจจัยสำคัญที่กีดร่อนความเข้มแข็งของอำนาจการปกครองประเทศ**

นอกจากสาเหตุของปัญหาที่บั่นทอนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น มิให้มีเอกภาพเท่าที่ควรแล้ว รากเหง้าที่แท้จริงซึ่งฝังลึกมานานและยากแก่การรื้อถอนให้หมดไป หรือบรรเทาผลร้ายให้เหลือน้อยลง คือ ความพิกลพิการของระบบการเมืองไทย ที่มีความเป็นประชาธิปไตยเพียงเปลือกนอก เนื้อแท้คือสภาพธุรกิจที่ซ่อนแฝงอยู่อย่างซึ่มลึกและเหนียวแน่น อำนาจอัฐคือแหล่งบันดาลผลประโยชน์สารพัด จึงเป็นที่ปรารถนาของผู้มีความใฝ่สูงทั้งหลาย กล่าวที่จะทุ่มเทความพยายามต่าง ๆ อย่างเต็มกำลัง เพื่อให้ได้มาซึ่งอำนาจในการปกครองประเทศ แม้จะต้องลงทุนด้วยเงินกองทุนคืนจำนวนมหาศาล เพราะมีโอกาสถอนทุนคืนได้คืนไม่ยากเย็นนักเมื่อถึงวันที่ตนมีอำนาจ ด้วยการสนับสนุนจากข้าราชการชั่วและนายทุนที่มีความ

ฉ้อฉล เห็นประโยชน์ส่วนตนสำคัญเหนือสิ่งอื่นใด การเมืองของไทยจึงติดหล่ม จมปลักอยู่ในวงจรอุปาทานนี้มาอย่างยาวนาน โดยยังมองเห็นไม่ชัดถึง หนทางแก้ไขให้อยู่บนวิถีที่ถูกต้องดีงามมากกว่าที่เป็นมา ได้แต่หวังในความศักดิ์สิทธิ์เที่ยงตรงของกฎแห่งกรรม และพลังอันบริสุทธิ์ของผู้มีอุดมการณ์รักประเทศชาติอย่างแท้จริง คงไม่นานเกินรอที่จะเห็นความวิบัติล่มจมของพวกโก่งกินชาติ ทำร้ายแผ่นดิน นำความรุ่งเรืองและสันติสุขมาสู่บ้านเกิดเมืองนอนของเราอย่างยั่งยืนสืบไป

สรุป

ระบอบการปกครองของไทยยังไม่มีความเข้มแข็งเท่าที่ควร ทั้งที่มีการวางรากฐานมานานกว่าร้อยปีแล้ว มีปัญหาสำคัญทั้งในเชิงโครงสร้างและระบบการบริหารจัดการอำนาจ ระหว่างราชการส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น ไม่สามารถทำงานร่วมกันอย่างมีเอกภาพ สูงได้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารราชการแผ่นดิน ยังขาดความชัดเจนและขัดแย้งกันเองในบางลักษณะ ทำให้เกิดช่องว่างและความซ้ำซ้อนระหว่างอำนาจของส่วนราชการต่าง ๆ ยากแก่การบูรณาการให้มีความเป็นระบบเดียวกันที่แข็งแกร่งได้

ผู้ว่าราชการจังหวัดซึ่งเป็นหัวหน้าส่วนภูมิภาค ก็มีอำนาจไม่เพียงพอที่จะควบคุมโครงการต่าง ๆ ของหน่วยงานอื่นซึ่งมีได้อยู่ในบังคับบัญชา โดยตรงให้ทำหน้าที่อย่างถูกต้องและเหมาะสมและเกิดประโยชน์อย่างเต็มที่แก่ประชาชนในจังหวัดที่ตนรับผิดชอบ จึงเกิดความสูญเสียต่าง ๆ มากมาย และการใช้งบประมาณแผ่นดินอย่างไม่คุ้มค่า

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีความสำคัญสูงขึ้นทุกที เพราะเป็นส่วนที่ทำงานใกล้ชิดกับประชาชน หลายแห่งมีงบประมาณไม่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติการกิจที่อยู่ในความรับผิดชอบให้ได้ผลดี เพราะจัดเก็บรายได้จากท้องถิ่นและได้รับการจัดสรรงบประมาณจากหน่วยเหนือ

ในปริมาณที่ไม่ได้สัดส่วนกับภารกิจที่ต้องทำในแต่ละปี การรับมอบงานจากหน่วยราชการส่วนกลางที่เข้ามาทำโครงการในพื้นที่ คืออีกปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบมากต่อระบบการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

เหนือสาเหตุอื่นใดของปัญหาทั้งหมดที่กล่าวมาก็คือ ความพิกลพิการของระบอบการเมืองไทย ที่มีเนื้อแท้ส่วนใหญ่เป็นวิธีธุรกิจ อำนาจกับผลประโยชน์ผูกติดกันอย่างเหนียวแน่นแทบจะเป็นเนื้อเดียวกัน หากนักการเมือง ข้าราชการ ภาคธุรกิจเอกชน และภาคประชาสังคม ขาดสำนึกที่ดีต่อส่วนรวม อ่อนด้อยด้านคุณธรรมและสติปัญญา ย่อมเป็นการยากอย่างยิ่งที่จะสร้างความเข้มแข็งมั่นคงให้กับระบอบการบริหารราชการแผ่นดินของไทยและประเทศชาติโดยรวมด้วย

แนวทาบสร้างไทย

คิดสร้างไทยให้รุ่งเรืองต้องมุ่งมั่น	ร่วมบากบั่นฟันฝ่าหาวิถี
นำพองชนพื้นวิบากอันมากมาย	ปราบไพร่พิราลัยให้ม้วยมอญ
ใช้ปัญญาเป็นอาวุธดุจกิเลส	สรรสร้างเขตแดนสุโขทัยสโมสร
รวมคนดีที่รักชาติปราศนิรโทษ	มีแคลนคลอนอ่อนแอต่อศัตรู
แม้เหนือชายหาหนักหนาแสนสาหัส	เพียรเป่าปัดความขัดข้องต้องพร้อมสู้
ยามพลัดพลั้งพึงยังคิดผิดเป็นครู	ดริตรองดูจักรู้ชัดตัดกังวล
ยึดหลักธรรมนำชีวิตซ่อมผิดยาก	ปัญหาหนักสักเพียงไหนไม่สับสน
ระทมทุกข์หรือสุขศรีที่ใจตน	เกิดเป็นคนทนทุกท่อน่าชื่นชม
ก่อนวางวายกลายกลับหลักไม่ดั้น	ช่วยผู้อื่นขึ้นหัดได้คลายขันธ์ม
ทั้งชาตินี้ก็ชาติไหนไม่ดรอมนรม	จิตภิรมย์สมสุขทุกเวลา

นรชาติ
๑๔ มกราคม ๒๕๖๘

วิเคราะห์ - เจาะลึก ตำนาน “นักเดินเรือ” ของโลก (ตอนที่ ๑)

โดย พล.ร.อ.สามารถ จำปรัตน์

อารัมภบท

ผู้เขียนได้รับการติดต่อทาบทามจากกองบรรณาธิการวารสาร “นาวิกานุสรณ์” ของศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์ทหารเรือ กรมยุทธศึกษาทหารเรือ ขอให้ช่วยถ่ายทอดความรู้ลงในวารสารฉบับแรกของ ปี ๒๕๖๘ ที่จะพิมพ์ออกเผยแพร่ในเดือนเมษายนที่จะถึงนี้ ทั้งนี้เนื้อหาของบทความก็ควรจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับยุทธศาสตร์ - กิจการทหารเรือ รวมทั้ง ประวัติศาสตร์ทางเรือ เป็นต้น

เนื่องจากระยะเวลาค่อนข้างจำกัด ผู้เขียนจึงได้เสนอว่าจะขอนำเอาเรื่องราวที่เป็นประวัติศาสตร์เกี่ยวกับนักเดินเรือระดับตำนานของโลก ที่ผู้เขียนได้เคยนำเสนอมาแล้วในวารสาร “กระตุก” ของกองเรือยุทธการ เมื่อต้นปีที่แล้วมาวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน เพื่อหาข้อสรุปที่น่าจะเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่มีอาชีพทหารเรือรวมทั้งบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ โดยจะเพิ่มเติมเนื้อหาและบทวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้อ่าน ซึ่งทางกองบรรณาธิการก็เห็นพ้องด้วย

อนึ่ง ก็ต้องขอออกตัวเสียตั้งแต่ต้นว่า ผู้เขียนเป็นมนุษย์โบราณที่ตกค้างมาจาก Gen “S” (S = สังคโลก!) จัดอยู่ในกลุ่ม Anti – Social (Media) คือปฏิเสธสังคมก้มหน้าด้วยการเป็นทาสของ “สื่อ Social” ยุคใหม่ทั้งปวง โดยชอบที่จะนั่ง “เชิดหน้า” มองยอดไม้ปลายฟ้าแล้วปล่อย

จินตนาการไปเรื่อยเปื่อย ดังนั้นข้อมูลและเนื้อหาที่จะนำเสนอในบทความนี้ ส่วนใหญ่จึงจะออกมาจากความทรงจำในวัยเด็กเป็นส่วนใหญ่ เสริมด้วยการค้นคว้าจากหนังสือหรือสารานุกรมต่าง ๆ ยกเว้นถ้าจนแต้มจริง ๆ จึงจำต้องขอให้ผู้ที่คุ้นเคยช่วยสืบหาจากแหล่งข้อมูลทางสื่อโซเชียลให้เป็นทางเลือกสุดท้าย ดังนั้นกรณีที่ท่านผู้อ่านต้องการจะใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงก็ขอความกรุณาได้ตรวจสอบอีกครั้ง ก็จะเป็นการดีที่สุด

ความทรงจำของผู้เขียนสมัยเมื่อเรียนชั้นมัธยมต้น (เมื่อ ๖๐ กว่าปีก่อน) ในวิชาประวัติศาสตร์สากล ก็คือประโยคที่คุณครูได้ขีดเส้นใต้ให้ท่องจำ (แบบนกแก้วนกขุนทอง!) ว่า **คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส เป็นผู้ค้นพบทวีปอเมริกา วาสโก ดา กามา ค้นพบประเทศอินเดีย และ กัปตัน เจมส์ คูก ค้นพบประเทศออสเตรเลีย** ซึ่งความที่เป็นแต่เพียงแค่ประโยคสั้น ๆ ที่ใช้ในการตอบข้อสอบ จึงทำให้สามารถท่องจำได้ขึ้นใจมาจนถึงปัจจุบัน

ครั้นเมื่อเติบโตใหญ่ได้เข้ามาใช้ชีวิตอยู่ในวงการทหารเรือ รวมทั้งได้ไปเปิดหูเปิดตา ณ ต่างประเทศ ในหลายโอกาส โดยเฉพาะการท่องเที่ยวเลเมดิเตอร์เรเนียนกับเรือใบฝึกขนาดใหญ่ของกองทัพเรือเยอรมัน เป็นเวลา ๓ เดือน กับการเดินทางไกล ๖ เดือนเยือน ๓ ทวีปกับเรือฝึกขนาดใหญ่ตามเส้นทางโคลัมบัส จึงทำให้ได้เรียนรู้เพิ่มขึ้นว่า นอกจากรายชื่อที่ได้ท่องจำในสมัยเด็กเหล่านี้แล้ว ก็ยังมีนักเดินเรือที่ยิ่งใหญ่ในระดับตำนานอีกหลายคนที่ได้รับการจารึกไว้ในประวัติศาสตร์ของโลก อาทิเช่น **อเมริโก เวสปุชชี เฟอร์ดินาน มาเจลแลน เซบาสเตียน เอลคาโน เจ้าชายเฮนรี บิดาแห่งการเดินทางสำรวจโลก เซอร์ฟรานซิส เดรก เปรโต คาบรอล และ บาโงโลมิว ดือาส** เป็นต้น ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนเป็นนักเดินเรือชาวยุโรปทั้งสิ้น

คำอธิบายภาพที่ ๑ :

เรือครูผู้สรรค์สร้าง “**เหล็กในคน**” ให้แก่บรรดานักรบทางเรือของเยอรมัน เป็นเรือใบฝึกลำที่ ๒ ที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ.๑๙๕๘ ในแบบและภายใต้ชื่อเดียวกัน เนื่องจากเรือฝึกลำแรกที่สร้างขึ้นในปี ค.ศ.๑๙๓๓ พร้อมกับเรือพี่น้องรุ่นเดียวกันรวม ๔ ลำ ได้ถูกสหรัฐและรัสเซียยึดไปทำเป็นเรือฝึกของประเทศตน (เมื่อเยอรมันแพ้สงครามโลกครั้งที่ ๒) ส่วนที่เหลืออีก ๒ ลำตกไปอยู่ในการครอบครองของ ทร.โปรตุเกส และโปแลนด์ และยังคงใช้เป็นเรือฝึกนักเรียนนายเรืออยู่จนถึงปัจจุบัน คุณสมบัติของเรือใบฝึกขนาดใหญ่ประเภทนี้ก็คือ ราคาถูก และประหยัดเพราะไม่ใช้น้ำมัน จึงสามารถแล่นไปได้ทุกที่ที่มีลมพัดและน้ำลึกพอ ! ไม่เว้นแม้แต่ชอกของภูเขาน้ำแข็ง....ถ้าผู้บังคับการเรือ ใจถึงพอ !

ภาพที่ ๑ : เรือใบฝึก SSS.Gorch Fock



ที่มา : rtni.navy.mi/th/upload/pdf/kaweeprice/2555.pdf



ภาพที่ ๒ : เรือฝึก SS.Deutschland

ที่มา : Facebook Group : Marinekameradschaft Bockum-Hövel

คำอธิบายภาพที่ ๒ :

เรือฝึกนักเรียนนายเรือเยอรมัน สร้างขึ้นในเวลาใกล้เคียงกับเรือใบฝึกลำที่ ๒ คือ ค.ศ.๑๙๕๙ ถึงแม้ว่าจะมีระบบอาวุธและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เช่นเดียวกับเรือรบอย่างครบครัน แต่ก็มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้สำหรับพานักเรียนฝึกเดินทางไกลโดยเฉพาะ จึงไม่ได้สังกัด

กองเรือรบโดยจะอยู่ภายใต้การควบคุมของโรงเรียนนายเรือโดยตรง และเนื่องจากเรือลำนี้จะต้องเดินทางไปปรากฏตัว ณ แดนไกลในทั่วทุกมุมโลกทุกปี ทหารเรือเยอรมันจึงขอใช้ชื่อประเทศเป็นชื่อของเรือลำนี้ว่า “Deutschland” (Germany) อันจะได้เป็นทั้งการ “อวดธง” และ “อวดชาติ” พร้อมกันไปในตัวด้วย

หลังจากที่เยอรมันสามารถรวบรวมชาติได้สำเร็จใน ๓ ต.ค.๑๙๔๐ (พ.ศ.๒๕๓๓) นับเป็นการสิ้นสุดของยุค “สงครามเย็น” โดยสมบูรณ เมื่อภัยคุกคามหมดไปรัฐบาลจึงมีคำสั่งเด็ดขาดให้ลดขนาดกองทัพเรือลงครึ่งหนึ่ง ทั้งจำนวนเรือและกำลังพล ทั้งนี้เพื่อนำงบประมาณไปทุ่มพัฒนาดินแดนและโครงสร้างของเยอรมันตะวันออก (เดิม) เรือฝึกทั้ง ๒ ลำจึงต้องตัดลงเหลือแค่ลำเดียว! เรื่องนี้เป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนและกระทบต่อความรู้สึกมาก ในที่สุด ทหารเรือเยอรมันก็ต้องกัดฟันตัดใจปลดระวางเรือรบที่ใช้ชื่อประเทศตนเองเพื่อรักษาเรือโบราณที่ใช้ชื่อ “พลทหาร” เอาไว้แทน (หมายเหตุ : Gorch Fock เป็นชื่อ “นามปากกา” ของพลทหารนักประพันธ์ที่คนเยอรมันนับถือ ซึ่งได้พลีชีพเพื่อมาตุภูมิในสงครามโลกครั้งที่ ๑ เหตุผลสำคัญก็คือ เรือใบฝึกลำนี้เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะสามารถหล่อหลอม “เหล็กในคน” และปลูกฝัง “จิตวิญญาณชาวเรือ” ในตัวกำลังพลรุ่นใหม่ของในระยะเวลาอันจำกัดได้อย่างสัมฤทธิ์ผลมากที่สุด อันเป็นปรัชญาสูงสุดของการ “สร้างคน” ที่กองทัพเรือเยอรมันยึดถือมาตั้งแต่ในอดีตกาลนั้นเอง : ผู้เขียน)



จึงเป็นแรงบันดาลใจให้ผู้เขียนได้ใช้เวลาว่างสืบค้นหาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับนักเดินเรือระดับตำนานของโลกที่ได้มีการบันทึกไว้เป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ซึ่งก็จะต้องมีการยอมรับในความถูกต้องโดยสถาบันที่เชื่อถือได้อีกด้วย ทั้งนี้เพราะทั้งหมดล้วนเป็นวีรกรรมที่เกิดขึ้นในระหว่างปลายคริสต์ศตวรรษที่ ๑๓ จนถึงต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๑๖ คือเมื่อหกร้อยกว่าปีก่อนหน้านี ซึ่งแน่นอนที่สุดในยุคนั้นก็ยังไม่มียานพาหนะช่วยใด ๆ ในการบันทึกเหตุการณ์ นอกเสียจาก “จดหมาย” หรือ “จดหมายเหตุ” เท่านั้น จดหมาย

ก็คือการเขียนเล่าเรื่องราว ได้ตอบกันระหว่างบุคคลสองคน ส่วนจดหมายเหตุก็คือการจดบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากบรรดานักประวัติศาสตร์ที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในสังคม ซึ่งก็ย่อมจะต้องมีการคลาดเคลื่อนไปบ้างเป็นเรื่องธรรมดา จึงนับว่าเป็นความท้าทายสำหรับผู้เขียนในการใช้ความทรงจำประสบการณ์ เสริมด้วยความคิดและตรรกะของตนเอง มาสังเคราะห์กับข้อมูลที่ได้มีการบันทึกไว้ในอดีตกาล แล้วกลั่นกรองออกนำเสนอให้ท่านผู้อ่านได้พิจารณาด้วยตนเองต่อไป

บทนำ

วัตถุประสงค์ของบทความนี้ก็คือ การสืบค้นและวิเคราะห์ – เจาะลึกวีรกรรมของนักเดินเรือผู้ยิ่งใหญ่ในระดับตำนานของโลก ซึ่งกรอบการพิจารณาที่ผู้เขียนกำหนดไว้ก็คือ จะต้องเป็นการเดินทางข้ามสมุทรด้วยเรือใบโบราณโดยอาศัยพลังลมตามธรรมชาติและกำลังกายของมนุษย์ล้วน ๆ รอบนแรมกลางทะเลนานแรมเดือน - แรมปี เพื่อบุกเบิกค้นหาดินแดนลึกลับที่ไม่เคยมีผู้ใดได้ไปถึงมาก่อน เป็นครั้งแรก



ภาพที่ ๓ : กัปตันมาเจลแลน กับหมู่เรือใบทั้ง ๕ ลำ ที่แล่นออกจากสเปน เพื่อสร้างประวัติศาสตร์ในการแล่นใบรอบโลกได้สำเร็จเป็นครั้งแรก (มาเจลแลน เป็นชาวโปรตุเกสที่ไปรับจ้างกษัตริย์สเปน นำหมู่เรือเดินทางรอบโลก)

ที่มา : blockdit.com/post/64bbe3cb65345a682049ff25

คำอธิบายภาพที่ ๓ : ภาพวาดแสดงถึงขนาดและลักษณะของเรือใบโบราณที่บรรดานักเดินเรือ ผู้ยิ่งใหญ่ของโลกใช้เป็นพาหนะในการเดินทางข้ามสมุทรเท่าที่ศักยภาพในการต่อเรือใบเดินสมุทรในยุคนั้น (เมื่อ ๖๐๐ ปีที่แล้ว) จะสามารถสร้างขึ้นได้ ซึ่งตามหลักฐานที่มีการบันทึกไว้ว่าจะมีระวางชั้นน้ำสูงสุดประมาณ ๒๐๐ ตันเท่านั้น



บรรดานักเดินเรือบุกเบิก – สำรวจ (Explorer) เหล่านี้ จึงจะต้องมีคุณสมบัติสำคัญก็คือ ความกล้าหาญ เด็ดเดี่ยวและความทรหดอดทนในการเล่นเรือ “ฝ่าคลื่นฝืนลม” เดินทางรอนแรมกลางทะเลเป็นเวลาแรมปี บนเรือใบขนาดธรรมดาทั่วไปที่ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกใด ๆ ทั้งสิ้น รวมทั้งจะต้องสามารถนำเรือและลูกเรือทั้งหมดฟันฝ่าภัยอันตรายนานาประการที่ดูจะลึกลับและน่ากลัวเพราะไม่เคยพบเห็นมาก่อนจนถึงที่หมายปลายทางที่กำหนดไว้ได้ในที่สุด โดยขั้นตอนสุดท้ายก็คือการวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์กันระหว่างบรรดานักเดินเรือระดับตำนานของโลกเหล่านั้นด้วย



สำหรับการ “ย้อนเวลา - หาดูอดีต” เพื่อค้นหาความเชื่อมโยงของตัวบุคคลในอดีตเมื่อกว่า ๖๐๐ ปีที่ผ่านมา นั้น วิธีการที่เหมาะสมที่สุดก็คือการใช้ “ตารางเวลา” (Time Line) เป็นตัวเกณฑ์ในการลำดับเหตุการณ์ว่าใครแจ้งเกิดก่อนใครและใครออกเดินทางไปจนถึงที่หมายก่อนใครเป็นต้น แต่ก่อนที่จะสืบค้นลงไปในรายละเอียดก็ควรจะต้องตีกรอบ มองภาพของพัฒนาการของการเดินทางบุกเบิกสำรวจดินแดนโพ้นทะเลของโลก (World Explorer) ที่ได้เริ่มต้นขึ้นเมื่อ ๖๐๐ กว่าปีมาแล้ว ว่ามีจุดเริ่มต้นหรือศูนย์กลางอยู่ที่ส่วนใดของโลกเสียก่อน

ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน : แหล่งกำเนิดของนักเดินเรือระดับตำนานของโลก



ภาพที่ ๔ : แผนที่เดินเรือโบราณแสดงขอบเขตของทะเลเมดิเตอร์เรเนียน

ที่มา : www.loc.gov

คำอธิบายภาพที่ ๔ : ภาพแผนที่เดินเรือโบราณแสดงขอบเขตของทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ที่เชื่อมต่อระหว่างทวีปยุโรปตอนใต้กับทวีปแอฟริกาตอนเหนือ และทวีปเอเชียตะวันตก ซึ่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียนก็คือแหล่งกำเนิดของนักเดินเรือสำรวจดินแดนโพ้นทะเลรุ่นแรก ๆ ของโลกนั่นเอง

 จากการสืบค้นอัตชีวประวัติของนักเดินเรือทางไกลในระดับตำนานของโลก ตั้งแต่ปลายคริสต์ศตวรรษที่ ๑๓ (ในยุคอยุธยาตอนต้น : พ.ศ.๑๙๓๐ โดยประมาณ) ไปจนถึงต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๑๕ (ในยุคอยุธยาตอนกลาง : พ.ศ.๒๐๘๐ โดยประมาณ) จากแหล่งข่าวที่น่าเชื่อถือได้ ผู้เขียนสามารถถกกรองตัวนักเดินเรือผู้ยิ่งใหญ่ที่ประวัติศาสตร์โลกได้จารึกไว้ จากจำนวนรวมสิบกว่าคน (ตามกรอบคุณสมบัติที่ได้กำหนดไว้ตามคำแนะนำต้น) ลงเหลือแค่ ๖ คน แล้วจัดเรียงลำดับตามอาวุโส (คือ ใครเกิดก่อน – หลัง) โดยเน้นที่เบื้องหลังการสร้างวีรกรรมระดับโลกของแต่ละคนไปจนถึงการเสียชีวิตได้ ดังนี้ :-

นาวิกาธิปัติยสาร

คลังปัญญา ขัณฑ์นาวิก

๑๔๓



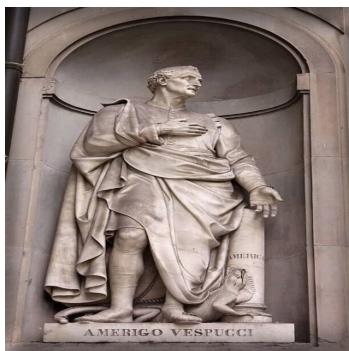
ภาพที่ ๕ : เจ้าชายเฮนรี (Prince Henry the Navigator)
ที่มา : th.wikipedia.org/wiki/เอ็งรีกิราชนาวิก

๑. เจ้าชายเฮนรี แห่งราชวงศ์โปรตุเกส (ค.ศ. ๑๓๙๔ – ๑๔๖๐) ผู้ได้รับการขนานนามว่า “บิดาแห่งการเดินเรือของโลก” (Prince Henry the Navigator) เจ้าชายหนุ่มผู้ริเริ่มการเดินทางบุกเบิกโลกใหม่ในโพ้นทะเล



ภาพที่ ๖ : คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส (Christopher Columbus)
ที่มา : th.wikipedia.org/wiki/คริสโตเฟอร์_โคลัมบัส

๒. คริสโตเฟอร์ โคลัมบัส : Christopher Columbus (ค.ศ. ๑๔๕๑ – ๑๕๐๖) นักเดินเรือแห่งแคว้นเจนัว ซึ่งเป็นรัฐอิสระที่ตั้งอยู่ในอ่าวด้านเหนือของทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ทางเหนือของคาบสมุทรอิตาลี ผู้รับงานจากกษัตริย์สเปนนำกองเรือแล่นข้ามมหาสมุทรแอตแลนติก ไปค้นพบหมู่เกาะน้อยใหญ่ในทะเลแคริบเบียน อันเป็นดินแดนของทวีปอเมริกา



ภาพที่ ๗ : อเมริโก เวสปุชชี (Amerigo Vespucci)
ที่มา : th.wikipedia.org/wiki/อเมริโก_เวสปุชชี

๓. อเมริโก เวสปุชชี : Amerigo Vespucci (ค.ศ. ๑๔๕๔–๑๕๑๒) พ่อค้า-นักเดินเรือแห่งเมืองฟลอเรนซ์ ของประเทศอิตาลี ผู้ที่ได้ต่อยอดการสำรวจของโคลัมบัส และค้นพบดินแดนของทวีปอเมริกาใต้ในส่วนของโคลัมบัสเองยังไม่ไปถึง และสามารถผลักดันการเรียกขานดินแดนใหม่นี้ตามชื่อของตนเองได้สำเร็จ

๔. วาสโก ดา กามา : Vasco da Gama (ค.ศ.๑๔๖๐-๑๕๒๔) นักรบ-นักเดินเรือหนุ่มชาวโปรตุเกส ผู้ที่สามารถเดินทางอ้อมแหลมกูดโฮป แล้วข้ามมหาสมุทรไปยังประเทศอินเดียได้สำเร็จและเปิดเส้นทางให้ประเทศโปรตุเกส สามารถขยายอาณานิคมไปได้ไกลกว่าครึ่งโลกในที่สุด



ภาพที่ ๘ : วาสโก ดา กามา (Vasco da Gama)

ที่มา : lookdit.com/posts/601f8d6135c7930bc14d8a91

๕. เฟอร์ดินานด์ มาเจลลัน : Ferdinand Magellan (ค.ศ.๑๔๘๐-๑๕๒๑) นักเดินเรือผู้ยิ่งใหญ่แห่งโปรตุเกส ที่ได้ไปรับจ้างกษัตริย์สเปนนำกองเรือสเปนเดินทางรอบโลกได้สำเร็จเป็นคณะแรกของโลก (แต่เจ้าตัวได้เสียชีวิตเสียก่อนที่จะถึงที่หมาย ที่เกาะเล็ก ๆ ในประเทศฟิลิปปินส์)



ภาพที่ ๙ : เฟอร์ดินานด์ มาเจลลัน (Ferdinand Magellan)

ที่มา : anyflip.com/eeaaw/crfl

๖. เซบาสเตียน เอลคาโน : Sebastian Elcano (ค.ศ.๑๔๘๗-๑๕๒๖) นายทหารหนุ่มชาวบาสก์ (Basque) แห่งแคว้นคาสติล (ปัจจุบันเป็นส่วนหนึ่งของประเทศสเปน) ผู้ที่ได้รับมอบหมายไปกับกองเรือภายใต้การนำของมาเจลลัน ในตำแหน่ง (ตันเรือ/นายทหารการใบ : Ship Master) ของเรือลำหนึ่งในหมู่เรือ ต่อมาภายหลังได้ก้าวขึ้นมารับตำแหน่งผู้บังคับหมู่เรือแทนมาเจลลันที่เสียชีวิตระหว่างทาง แล้วนำเรือที่เหลือเดินทางต่อและกลับไปยังสเปนได้สำเร็จ



ภาพที่ ๑๐ : เซบาสเตียน เอลคาโน (Sebastian Elcano)

ที่มา : en.wikipedia.org/wiki/Juan-sebastian_Elcano



เมื่อได้ค้นคว้าและศึกษาชีวประวัติของนักเดินเรือทั้ง ๖ คนที่กล่าวมาแล้วนี้ ก็จะได้เห็นว่ามิใช่เกิดมาจากประเทศและรัฐอิสระที่ตั้งอยู่ตามชายฝั่งของทะเลเมดิเตอร์เรเนียนเกือบทั้งสิ้น ยกเว้นโปรตุเกสประเทศเดียวที่ตั้งอยู่ที่ปากทางเข้าด้านชายฝั่งของมหาสมุทรแอตแลนติก อันถือได้ว่าเป็นชัยภูมิที่เหมาะสมมาก เพราะเท่ากับว่าโปรตุเกสคือ “ปากประตูหรือหน้าต่าง” ของทะเลเมดิเตอร์เรเนียนก่อนออกเดินทางสู่มหาสมุทรแอตแลนติกอันกว้างใหญ่ เพื่อออกสำรวจโลกไปยังดินแดนที่ชาวยุโรปในสมัยนั้นยังไม่เคยรู้จักหรือได้ค้นพบมาก่อน (เมื่อ ๖๐๐ กว่าปีที่แล้วคือในปลายคริสต์ศตวรรษที่ ๑๓ : ผู้เขียน)



ในจำนวนประเทศที่ได้บุกเบิกการเดินทางสำรวจโลกในยุคแรกนั้น บรรดานักประวัติศาสตร์ชั้นนำของโลกต่างก็ยกให้โปรตุเกสเป็นผู้นำและวางรากฐานในการเดินเรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการ “สร้างคน” คือบรรดากับตันฝีมือดีทั้งหลาย โดยมีเจ้าชายเฮนรี “บิดาแห่งนักเดินเรือ” (Henry the Navigator หรือ Heinrich der Seefahrer ในภาษาเยอรมัน...ผู้เขียน) เป็นผู้วางรากฐานศาสตร์ของการเดินเรือด้วยการก่อสร้างสถาบันสอนวิชาเดินเรือ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิชาดาราศาสตร์อันเป็นพื้นฐานความรู้ที่จำเป็นมากสำหรับการเดินเรือข้ามสมุทร) ขึ้นที่ปลายแหลมเซนต์ วินเซนต์ (St. Vincent) ปากช่องแคบยิบรอลตาร์



นอกจากนั้นพระองค์ก็ยังได้ตั้งกองทุนสนับสนุนงบประมาณในการเดินเรือสำรวจโลกโพ้นทะเลให้แก่สานุศิษย์นักเดินเรือทั้งหลาย ซึ่งทั้งคริสโตเฟอร์ โคลัมบัส แห่งแคว้นเจนัว และ อเมริโก เวสปุชชี จากอิตาลี ต่างก็มีประวัติของการได้มาศึกษาวิชาเดินเรือและแจ้งเกิดในฐานะ “ตำนาน” ที่ประเทศนี้ด้วยกันทั้งคู่ ประเทศโปรตุเกสได้ครองตำแหน่งผู้นำของการเดินเรือสำรวจโลกได้ราวแปดสิบกว่าปี ก็ต้องเสียตำแหน่งนี้ให้แก่สเปนประเทศที่ร่ำรวยมากกว่า อีกทั้งยังมีขนาดและจำนวนประชากรมากกว่าเกือบ ๕ เท่า ได้ก้าวขึ้นมาเป็นจ้าวทะเลแทน



อนึ่ง เหตุผลที่โปรตุเกสและสเปนได้ครองตำแหน่งจ้าวแห่งการเดินเรือสำรวจโลกในยุคเริ่มต้นนั้น ก็สืบเนื่องมาจากปัจจัยสำคัญข้อแรกของทฤษฎีสุมทหนาทภาพของมาซาน นั่นก็คือ “**ตำบลที่ตั้งทางภูมิศาสตร์**” (Geographical Position) ที่ทั้งสองประเทศมีตำบลที่ตั้งอยู่บน “คาบสมุทรไอบีเรีย” ปากทางเข้าทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ผ่านช่องแคบยิบรอลต้า อันเป็น “**จุดศูนย์รวม**” (Choke Point) ของการเดินทางเข้า – ออกระหว่างทะเลเมดิเตอร์เรเนียน กับมหาสมุทรแอตแลนติก (หมายเหตุ : เช่นเดียวกับตำบลที่ตั้งของประเทศสิงคโปร์ที่เป็นจุด Choke Point ของการเดินทางผ่านช่องแคบมะละกาทะเลจีนใต้ สุ่มหาสมุทรอินเดีย : ผู้เขียน)



ภาพที่ ๑๑ : คาบสมุทรไอบีเรีย

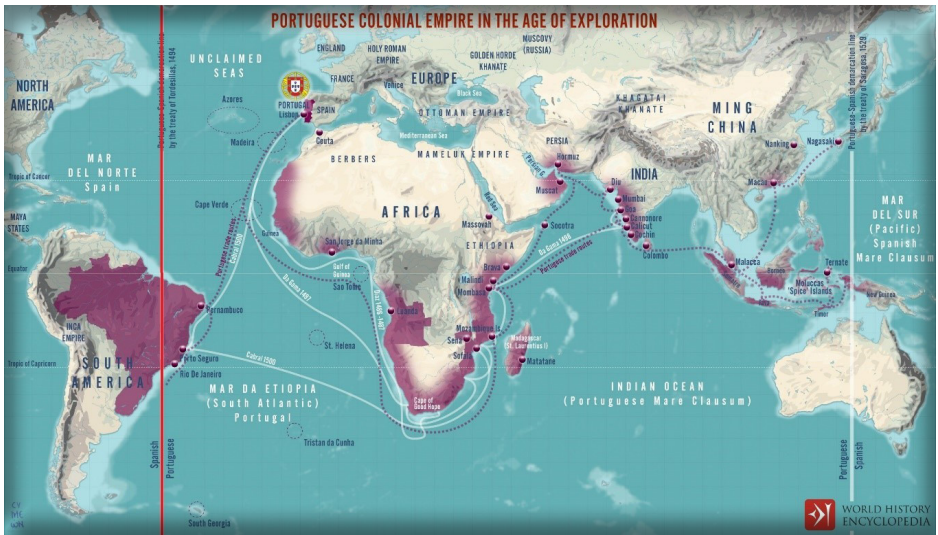
คำอธิบายภาพที่ ๑๑ : คาบสมุทรไอบีเรีย อันเป็นที่ตั้งของประเทศโปรตุเกสและสเปน ปากทางเข้าช่องแคบยิบรอลต้า ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดศูนย์กลางของการเดินเรือระหว่างทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและมหาสมุทรแอตแลนติก โดยมีประเทศโปรตุเกส ที่แม้ว่าจะมีขนาดเล็กกว่าสเปนเกือบ ๕ เท่า แต่ก็มีข้อได้เปรียบคือ ตั้งคั่นขวางอันเปรียบเสมือนจุด “**สูงข่ม**” ทางทะเล ทำให้สเปนต้องกลายเป็นประเทศ “**คร่อมทะเล**” ไปโดยปริยาย



ส่วนการที่โปรตุเกสสามารถก้าวล่วงหน้าสเปนไปได้หนึ่งก้าวในต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๑๕ นั้น ก็สืบเนื่องมาจากปัจจัยทาง “ภูมิรัฐศาสตร์” (Geopolitics) เพราะโปรตุเกสตั้งคั่นกลางขวางทาง ทำให้ชายฝั่งของสเปนด้านมหาสมุทรแอนแลนติกและทะเลเมดิเตอร์เรเนียนไม่ต่อเนื่องกัน ส่งผลให้สเปนต้องกลายเป็นประเทศ “คร่อมทะเล” ไปโดยปริยาย (กรุณาดูแผนที่ในภาพที่ ๑๑ ประกอบ) ปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ประเทศทั้งสองมีความขัดแย้งกันในด้านความมั่นคงและผลประโยชน์ทางทะเลอย่างค่อนข้างรุนแรงในยุคนั้น โดยเฉพาะการแย่งชิงกันส่งกองเรือออกเดินทางไปบุกเบิกโลกใหม่ เพื่อขยายแสนยานุภาพและการแสวงหาทรัพยากรสมบัติจากดินแดนโพ้นทะเลในเวลาต่อมา



เพื่อแก้ไขความขัดแย้งดังกล่าว สมเด็จพระสันตะปาปา ประมุขแห่งคริสตจักร อันเป็นที่เคารพของทั้งสองประเทศ จึงได้จัดการให้ทั้งสองประเทศทำสนธิสัญญาแบ่งเขตการเดินทางสำรวจโลกทางทะเลขึ้นในปี ค.ศ. ๑๔๙๔ เรียกว่า “สนธิสัญญาทอร์เดซิลาส” (Portuguese – Spanish Demarcation Line by the Tordesillas, 1494) โดยกำหนดเส้นแวงที่ ๕๐ องศาตะวันตก (โดยประมาณ : ผู้เขียน) บนแผนที่โลก เป็นเส้นแบ่งพื้นที่บนโลกสำหรับการเดินทางสำรวจและแสวงหาทรัพยากรของทั้งสองประเทศมหาอำนาจทางทะเลในยุคนั้น โดยนับจาก “เส้นแวงแบ่งโลก” ดังกล่าวไปทางทิศตะวันออกจะเป็นของโปรตุเกส ส่วนทางทิศตะวันตกก็จะเป็นของสเปน (กรุณาดูแผนที่ประกอบในภาพที่ ๑๒)



ภาพที่ ๑๒ : เส้นแนวแบ่งโลก (เส้นสีแดง)

คำอธิบายภาพที่ ๑๒ : ภาพเส้นแนวแบ่งโลก (เส้นสีแดง) ที่ชาติชนาดกลางและเล็กบนคาบสมุทรไอบีเรีย ปากทางเข้าทะเลเมดิเตอร์เรเนียน คือ สเปนและโปรตุเกส สามารถอ้างสิทธิครอบครองดินแดนโพ้นทะเลได้คนละครึ่งโลกในปี ค.ศ.๑๔๙๔ โดยดินแดนที่โปรตุเกสสามารถบุกเบิกเข้าไปครอบครองได้ตามที่ระบายด้วยสีแดง เริ่มตั้งแต่ประเทศบราซิลในทวีปอเมริกาใต้ไปทางทิศตะวันออกตามแนวขอบฝั่งส่วนใหญ่ของทวีปแอฟริกา แล้วข้ามไปยังทวีปเอเชียคือชายฝั่งตะวันตกของประเทศอินเดีย ตลอดจนหมู่เกาะใหญ่น้อยในบริเวณช่องแคบมะละกา ติมอร์ และหมู่เกาะโมลุกกาของประเทศอินโดนีเซีย รวมทั้งขอบฝั่งด้านตะวันออกของทวีปออสเตรเลียและเกาะมาเก๊าของจีนด้วย

ส่วนประเทศสเปนก็ได้ข้ามแอตแลนติกเข้าไปบุกเบิกครอบครองประเทศที่เหลือทั้งหมดในอเมริกากลางและอเมริกาใต้ รวมทั้งหมู่เกาะใหญ่น้อยทั้งหมดในอ่าวเม็กซิโก และทะเลแคริบเบียนด้วย



สนธิสัญญาฉบับนี้จึงนับเป็นหลักฐานชิ้นสำคัญที่ชี้ให้เห็นว่า ประเทศขนาดกลางคือสเปนและประเทศขนาดเล็กคือโปรตุเกส ที่ตั้งอยู่บริเวณปากทางเข้าทะเลเมดิเตอร์เรเนียนนี้ ต่างก็มีความมั่นใจในศักยภาพของการเดินเรือข้ามสมุทรและแสนยานุภาพทางทะเลของตน ที่จะสามารถขยายอิทธิพลออกไปบุกเบิกครอบครองดินแดนโพ้นทะเลได้คนละครึ่งโลกเลยทีเดียว (หมายเหตุ : ในยุคนั้นแม้ว่ามหาอำนาจทางทะเลตัวจริงคือสหราชอาณาจักร อังกฤษจะได้แจ้งเกิดแล้ว แต่ก็ยังไม่โตเต็มที่และมีความเข้มแข็งพอ จึงต้องใช้เวลามากกว่าศตวรรษถึงจะสามารถแย่งการครอบครองตำแหน่ง “เจ้าทะเล” ไปจากสเปนได้ : ผู้เขียน)



ประวัติศาสตร์โลกในยุคต้นคริสต์ศตวรรษที่ ๑๕ จนถึงปลายศตวรรษที่ ๑๖ จึงเป็นการบันทึกการเดินทางสำรวจ/บุกเบิกของทั้งสองประเทศเป็นส่วนใหญ่ โดยสเปนมุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตก ข้ามมหาสมุทรแอตแลนติกไปบุกเบิกและครอบครองดินแดนที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยป่าไม้ และแร่ธาตุของประเทศในทวีปอเมริกากลางและใต้ รวมทั้งหมู่เกาะใหญ่น้อยในทะเลแคริบเบียนได้เกือบทั้งหมด เป้าหมายก็คือ “ทองคำ” และ “แรงงานทาส” ด้วยการกวาดต้อนชนเผ่าพื้นเมืองตามหมู่เกาะและแผ่นดินใหญ่กลับไปขายต่อในยุโรป เมื่อได้ครอบครองแล้วก็แพร่ขยายอิทธิพลทางวัฒนธรรม ศาสนา และภาษาเข้าไปยังดินแดนอาณานิคมเหล่านั้น จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้บรรดาประเทศในหมู่เกาะใหญ่น้อยของทะเลแคริบเบียนรวมทั้งอเมริกากลางและอเมริกาใต้ ล้วนพูดภาษาสเปนเกือบทั้งสิ้น



จะมีข้อยกเว้นก็คือประเทศบราซิลประเทศเดียวที่พูดภาษาโปรตุเกส ทั้งนี้เพราะเจ้า “เส้นแวงแบ่งโลก” ที่กำหนดโดยสมเด็จพระสันตะปาปาในปี ค.ศ. ๑๔๙๔ นั้น ได้พาดผ่านดินแดนของประเทศบราซิลทางด้านตะวันออกเป็นพื้นที่เกือบครึ่งหนึ่ง ดังนั้นในขณะที่สเปนกำลังสาละวนอยู่กับการส่งกองเรือไปบุกเบิกสำรวจเกาะใหญ่น้อยในทะเลแคริบเบียน และดินแดนรอบ ๆ อ่าวเม็กซิโกอยู่ จึงเป็นการเปิดโอกาสให้โปรตุเกสที่ขณะนั้นกำลัง “ล่าหน้า”

สเปนในการเดินเรือสำรวจโลกอยู่หนึ่งก้าวใหญ่ อยู่แล้ว ได้ชิงส่งกองเรือไปขึ้นฝั่งที่ดินแดนประเทศบราซิล แล้วใช้กำลังเข้าครอบครองดินแดนอันกว้างใหญ่และอุดมสมบูรณ์ที่สุดของโลกได้อย่างง่ายดาย ชนิดที่เรียกว่า “เรียบร้อยโรงเรียนโปรตุเกส” ในที่สุด (ผู้เขียน)

 สำหรับโปรตุเกสนั้น การได้ครอบครองดินแดนของบราซิลนั้นต้องถือว่าเป็นโบนัสพิเศษแบบ “ส้มหล่น” ทั้งนี้ เพราะจุดหมายปลายทางของโปรตุเกสนั้นอยู่ห่างไกลออกไปชนิดคนละซีกโลกเลยทีเดียว นั่นก็คือ “หมู่เกาะโมลุกกา” (Molucca) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหมู่เกาะสุลาเวสีของประเทศอินโดนีเซีย ที่ได้รับการขนานนามว่า “เกาะเครื่องเทศ” (Spice Island) เพราะเครื่องเทศเป็นสิ่งที่ต้องการของคนยุโรปมาก จึงมีราคาสูงไม่แพ้ทองคำเลยทีเดียว (เมื่อเปรียบเทียบกับกันตามน้ำหนักแบบปอนด์ต่อปอนด์ : ผู้เขียน) โปรตุเกสจึงต้องเดินทางเป็นระยะทางไกลกว่าสเปนถึงเกือบ ๓ เท่าตัว



ภาพที่ ๑๓ : หมู่เกาะโมลุกกา ประเทศอินโดนีเซีย
ที่มา : th.wikipedia.org/wiki/หมู่เกาะมาลุก



 ในขั้นแรกโปรตุเกสได้ทยอยส่งกองเรือขนาดย่อมของตนเดินทางลงใต้แล่นเลาะชายฝั่งทวีปแอฟริกา พร้อมกับส่งกำลังเข้ายึดครองดินแดนตามแนวชายฝั่งลงไปตามโอกาส เมื่อการเตรียมการทุกอย่างพร้อมแล้วมีความคุ้นเคยกับสภาพภูมิประเทศดีแล้วโดยเฉพาะที่ปลายแหลมทางใต้สุดของทวีปแอฟริกา โปรตุเกสก็จึงได้ส่งกองเรือเดินทางขนาดใหญ่สำรวจระยะไกล พร้อมด้วยปัดันเกรต A คือ วาสโก ดา กามา เดินทางอ้อมแหลมกู๊ดโฮป (Cape of Good Hope) เข้าสู่หามสมุทรอินเดีย แล้วข้ามทะเลอาหรับไปยังชายฝั่งตะวันตกของประเทศอินเดีย ได้เป็นคนแรกในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. ๑๔๙๘ (ซึ่งผู้เขียนจะได้บรรยายโดยละเอียดต่อไป)



 เมื่อได้ตั้งฐานที่มั่นในอินเดียได้แล้ว โปรตุเกสก็ได้ทยอยเพิ่มจำนวนและขนาดของกองเรือตน เพื่อขยายเส้นทางสำรวจต่อไปจนถึงดินแดนของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ผ่านช่องแคบมะละกา มุ่งหน้าสู่เป้าหมายคือ หมู่เกาะโมลุกกาของประเทศอินโดนีเซีย โดยระหว่างทางก็จะถือโอกาสติดต่อกำขายและแพร่ขยายวัฒนธรรมกับดินแดนและประเทศใหญ่น้อยตามเส้นทางด้วย



 พ่อค้าชาวโปรตุเกสจึงเป็นชาวยุโรปกลุ่มแรก ๆ ที่ได้เดินทางด้วยเรือสำเภาเข้ามาทำการค้าขายเผยแพร่วัฒนธรรม และความเชื่อทางศาสนา ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รวมทั้งสยามประเทศของเราด้วย โดยในขั้นแรกพวกเขาได้มาแวะทำการค้าขายตามแนวหัวเมืองชายทะเลอันดามัน ไล่ตั้งแต่เกาะภูเก็ตลงไปถึงเกาะปีนัง (มีหลักฐานการตั้งป้อมค่ายแบบทหารโปรตุเกส ที่ยังคงหลงเหลืออยู่ที่เกาะปีนังด้วย : ผู้เขียน) จากนั้นพวกเขาก็ได้เดินทางสำรวจต่อไปโดยแล่นอ้อมคาบสมุทรมลายูเข้ามาในอ่าวไทย แล้วล่องเรือขึ้นมาตามแม่น้ำเจ้าพระยาไปจนถึงกรุงศรีอยุธยา ด้วยความประทับใจในความอุดมสมบูรณ์และสถาปัตยกรรมอันสวยงามของบ้านเรา (ซึ่งพวกเขาได้เขียนบันทึกโดยเรียกชื่อว่า “อโยธยา - ดินแดนที่ตั้งอยู่เลยอินเดียออกไป” : Ayothaya : the Land beyond India : ผู้เขียน) จึงทำให้พวกพ่อค้าชาวโปรตุเกสบางส่วน ตัดสินใจลงหลักปักฐานอยู่ในดินแดนของสยามประเทศเราตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา



หลักฐานทางวัตถุที่สามารถยืนยันได้ก็คือ หมู่บ้านโปรตุเกสที่ย่าน
อยุธยากรุงเก่า และโบสถ์คริสต์จักรข้างโรงเรียนชานตาครูชที่สร้างด้วย
สถาปัตยกรรมตามรูปแบบของโปรตุเกส ที่คนไทยในสมัยนั้นเรียกว่า “**โบสถ์
ฝรั่ง**” ที่ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาด้านฝั่งธนบุรีตรงข้ามปากคลองตลาด
รวมทั้งสถาปัตยกรรมร่วมสมัยสไตล์ ชิโน – โปรตุเกส (ผสมผสานศิลปกรรม
ระหว่างจีนและโปรตุเกส : ผู้เขียน) ซึ่งปรากฏให้เห็นตามเคหะสถานที่สำคัญ
ต่าง ๆ เช่นที่ย่านการค้าของจังหวัดภูเก็ต เป็นต้น



ทั้งหมดที่ผู้เขียนได้นำเสนอมานี้ มีจุดประสงค์ก็เพื่อปูพื้นฐานความ
รู้ทางประวัติศาสตร์การเดินทางเรือสำรวจโลก อันมีจุดเริ่มต้นเมื่อ ๖๐๐ กว่าปี
ที่แล้ว (ค.ศ.๑๓๙๐ หรือ พ.ศ.๑๙๓๓ โดยประมาณ) โดยได้สอดแทรก
บทวิเคราะห์ว่า บรรดานักเดินเรือที่จัดอยู่ในระดับ “ตำนาน” ก็คือ ผู้ที่ได้
เดินทางค้นพบแผ่นดินใหม่ในโพ้นทะเลเป็นคนแรก ก็ล้วนมาจากประเทศ
ที่ตั้งอยู่ตามชายฝั่งรวมทั้งปากทางเข้าของทะเลเมดิเตอร์เรเนียนทั้งสิ้น โดย
มีประเทศโปรตุเกสเป็นผู้นำ ตามด้วยประเทศสเปนที่ไล่ตามมาอย่างกระชั้นชิด
และสามารถแซงหน้าโปรตุเกสได้ในเวลาไม่กี่ศตวรรษต่อมา หลังจากนั้น
เมื่อชาติที่เป็น “**ตำนาน**” ของการเดินทางเรือสำรวจโลกยุคแรกเริ่มอ่อนแรงลง
ก็ได้เกิดมีนักเดินเรือสำรวจโลกจากประเทศในแถบทะเลเหนือ คือ เนเธอร์แลนด์
ฝรั่งเศส และโดยเฉพาะอย่างยิ่งสหราชอาณาจักรอังกฤษ ที่ได้ก้าวขึ้นมา
ครองตำแหน่ง “**เจ้าทะเล**” แทนสเปนได้ในศตวรรษต่อมา



สำหรับวารสาร “**นาวิกานุสรณ์**” ฉบับต่อไป ก็จะเป็นการ
บรรยายถึงวีรกรรมของนักเดินเรือระดับตำนานของโลกทั้ง ๖ คน เรียงตาม
ลำดับอาวุโสอย่างละเอียด เสริมด้วยบทวิเคราะห์เจาะลึกถึงความเชื่อมโยง
ของแต่ละคน เป็นการจบลงอย่างสมบูรณ์

จบตอนที่ ๑

(โปรดติดตามตอนต่อไป)