

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศตามแนวทฤษฎีภาวะทันสมัย (Modernization Theory) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความเป็นเมือง (Urbanization) พร้อมกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจด้วยการขยายภาคอุตสาหกรรม (Industrialization) เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับจากนานาประเทศ รวมทั้งประเทศไทยที่ให้ความสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมนับตั้งแต่ต้นทศวรรษ 2500 เริ่มแรกมีนโยบายหลักในการกระตุ้นภาคเอกชนให้มีการลงทุนในอุตสาหกรรมหนัก เพื่อชดเชยการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศที่ประสบปัญหาในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 จึงจัดตั้งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (Board of Investment : BOI) เพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม และก่อตั้งบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Industrial Finance Corporation of Thailand : IFCT) เพื่อทำหน้าที่สนับสนุนเงินทุนให้กับภาคเอกชน โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มอุตสาหกรรมเพื่อทดแทนการนำเข้า (กรมประชาสัมพันธ์, 2547 : 2; อัจฉนา วัฒนานุกิจ, 2532 : 7 - 15)

ในปี 2502 รัฐบาลไทยก่อตั้งสภาพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ (ปัจจุบัน คือ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) พร้อมทั้งจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (นับตั้งแต่ฉบับที่ 2 ใช้ชื่อว่า แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) ขึ้นในปี พ.ศ. 2504 โดยมีนโยบายที่สำคัญและชัดเจน คือ การส่งเสริมอุตสาหกรรมและการลงทุน โดยภาครัฐทำหน้าที่ลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานและสาธารณูปโภค การให้ความสำคัญกับการพัฒนาประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้ยอดการผลิตในภาคอุตสาหกรรม มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 11.7 ของผลิตภัณฑ์ประชาชาติมวลรวม ในปี พ.ศ. 2503 เป็นร้อยละ 20.7 ของผลิตภัณฑ์ประชาชาติมวลรวม ในปี พ.ศ. 2523 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ อัจฉนา วัฒนานุกิจ, 2532 : 7 - 15) และเพิ่มเป็นร้อยละ 33.4 ของผลิตภัณฑ์ประชาชาติมวลรวม ในปี พ.ศ. 2543 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544 : 8) และจากสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นนี้ยิ่งทำให้การพัฒนาขีดความสามารถแก่ภาคอุตสาหกรรมเป็นสิ่งสำคัญ โดยเฉพาะความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่ง Hyung - Sup Choi (1986 : 2 - 9) ผู้ก่อตั้ง Korea Institute of Science and Technology (KIST) ประเทศ

เกาหลี กล่าวไว้ว่าการพัฒนาอุตสาหกรรมที่จะส่งผลดีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศนั้น จะพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศเพียงอย่างเดียวไม่ได้ แต่ต้องให้ความสำคัญกับการสร้างขีดความสามารถในการผลิตด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีและสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีของตนเองได้ในที่สุด ซึ่งปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าวคือ การวิจัยและพัฒนา และการสร้างระบบการวิจัยและพัฒนาที่มีประสิทธิภาพที่ส่งเสริมและสนับสนุนภาคอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ได้กล่าวถึงปัญหาว่า “เศรษฐกิจไทยยังมีการพึ่งพิงทุน เทคโนโลยี และตลาดต่างประเทศสูง ฐานการผลิตหลักของประเทศยังอ่อนแอ ไม่มีภูมิคุ้มกันที่เพียงพอ และสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนานวัตกรรม ทั้งไม่สามารถรับถ่ายทอดและแปรทุนเทคโนโลยีมาใช้ในการต่อยอดการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ” (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544 : 5) และปัญหาเหล่านี้ยังคงปรากฏในแผนกลยุทธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (พ.ศ. 2547 – 2556) ที่ระบุว่า ภาคอุตสาหกรรมไทยโดยรวมยังมีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีค่อนข้างต่ำ เนื่องจากส่วนใหญ่ยังพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยไม่มีการเรียนรู้และต่อยอดเทคโนโลยี ซึ่งเห็นได้จากตัวเลขค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2544 ที่มีจำนวนเพียง 13,486 ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 0.26 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ แบ่งเป็นสัดส่วนค่าใช้จ่ายของภาครัฐและภาคเอกชนเท่ากับร้อยละ 0.16 และ ร้อยละ 0.10 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศตามลำดับ ในขณะที่มาเลเซีย สิงคโปร์ ไต้หวัน และเกาหลี มีค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาเท่ากับร้อยละ 0.49 2.12 2.16 และ 2.92 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศตามลำดับ (คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2547 : 20)

หากพิจารณาถึงการวิจัยและพัฒนาจะพบว่า ประเทศไทยก็ได้ละเลยในการให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังเห็นได้จากกำหนดให้มีกฎหมายเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น การตราพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติขึ้นเป็นครั้งแรกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2502 การตราพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 นอกจากนี้ ยังก่อตั้งหน่วยงานต่างๆ เพื่อดำเนินการ ได้แก่ สภาวิจัยแห่งชาติ สำนักงานสภาวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน (ปัจจุบันคือ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย เป็นต้น แต่การพึ่งพิงเทคโนโลยียังคงเป็นปัญหาต่อเนื่องมาจน

กระทั่งปัจจุบัน นับตั้งแต่งานวิจัยของ วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร์ เรื่อง ยุทธศาสตร์เศรษฐกิจและเทคโนโลยีกับการพัฒนาประเทศ ในปี พ.ศ. 2531 งานวิจัยของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย เรื่อง การจัดการระบบวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรม ในปี พ.ศ. 2534 บทความของ ชิงชัย หาญเจนลักษณ์ เรื่อง บทบาทของงานวิจัยในภาคธุรกิจเอกชน ในปี 2540 และงานวิจัยของ จารุมา อึ้งกุล และคณะ เรื่อง การวิเคราะห์สถานการณ์ความสามารถในการแข่งขันของไทยในเศรษฐกิจโลก ในปี พ.ศ. 2541 ได้ข้อสรุปที่สอดคล้องกัน คือ การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยในอดีตที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ยังเป็นการลงทุนจากภาครัฐ ในลักษณะการให้ทุนวิจัยแก่หน่วยงานต่างๆ และส่วนใหญ่มหาวิทยาลัยเป็นผู้รับทำการวิจัย อีกทั้ง งานวิจัยส่วนใหญ่ยังเป็นงานวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ แม้ว่าจะมีผลช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการวิจัยของนักวิจัย แต่ผลงานวิจัยส่วนใหญ่ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมได้ ทำให้การนำผลไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์เพื่อสนับสนุนความเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรมค่อนข้างจำกัด

ทางออกหนึ่งสำหรับการส่งเสริมศักยภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรมไทยที่ปรากฏในรายงานเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาหลายฉบับให้ข้อเสนอแนะที่ตรงกันว่า ผลการวิจัยและพัฒนาที่จะนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์และสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมจะต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ใช้เทคโนโลยี ซึ่งหมายถึง ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมต้องให้ความร่วมมือในกระบวนการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ (Shahidullah, Shahid M., 2534 : 3; คณะกรรมการพัฒนาเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการพลังงาน, 2534 : 17; สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2534 : 2; วิจารย์ พานิช, 2540 : 38)

อย่างไรก็ตาม บทความของ ชิงชัย หาญเจนลักษณ์ (2540 : 23 - 24) เรื่อง บทบาทของงานวิจัยในภาคธุรกิจเอกชน และ รายงานของสถาบันไทย - เยอรมัน (อ้างใน สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2538 : 57) เรื่อง วิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ในการพัฒนาคนในระยะยาวของประเทศไทย ชี้ให้เห็นว่าภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของประเทศไทย ยังอยู่ในระดับการ "ใช้" เทคโนโลยีมากกว่าเป็นผู้ "พัฒนา" เทคโนโลยี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Schumpeter และ Galbraith (อ้างใน วรรณญา ภัทรสุข, 2536 : 85) ซึ่งตั้งข้อสังเกตว่า การสร้างนวัตกรรมจากการวิจัยและพัฒนาจำกัดเฉพาะธุรกิจใหญ่เท่านั้น เนื่องจากการสร้างนวัตกรรมใช้ต้นทุนสูง ระยะเวลาในการทดลองยาวนาน ในขณะที่เดียวกันก็มีความเสี่ยงต่อความล้มเหลว ทำให้ผู้ประกอบการ

ในภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่ต้องการเสี่ยงในการลงทุนวิจัย แต่เลือกที่จะนำเทคโนโลยีที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศมาใช้โดยตรงหรือไม่ก็ดัดแปลงเล็กน้อย อีกทั้งเมื่อพิจารณาภาคอุตสาหกรรมของไทยในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าส่วนใหญ่ยังเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมซึ่งยากต่อการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา แม้ว่าจะมีความต้องการเทคโนโลยีที่สามารถนำมาส่งเสริมขีดความสามารถในการผลิตของตนเอง

ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรม จึงเป็นประเด็นที่ได้รับการหยิบยกขึ้นในนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2545 - 2549) (2545 : 104 - 105) ที่ว่าแนวทางการพัฒนาการวิจัยในภาคธุรกิจเอกชน คือ "การจัดให้การสนับสนุนการวิจัยร่วมไตรภาคีระหว่าง "รัฐ - เอกชน - มหาวิทยาลัย" ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของอภิชาติ พันธเสน และคณะ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2532 (2532 : 103) ที่ระบุว่า "การพัฒนาเศรษฐกิจในปัจจุบันนี้ต้องอาศัยเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญ...จึงมีการพิจารณาประเด็นเรื่องความสัมพันธ์แบบไตรภาคีระหว่างรัฐ ธุรกิจเอกชน และมหาวิทยาลัยเพื่อแบ่งภาระความรับผิดชอบในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี" รวมทั้งรายงานเรื่อง Unlocking Our Future : Toward a New National Science Policy ซึ่งเป็นรายงานที่คณะกรรมการวิชาการวิทยาศาสตร์ของสหรัฐอเมริกาเสนอต่อสภาองเกรส เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2541 ที่ชี้ชัดไว้ว่า "ภาคเอกชนซึ่งนำนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ไปผลิตเป็นสินค้าหรือนำแนวคิดนั้นไปพัฒนาต่อจะต้องมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" (The House Committee on Science, 1998 : 31)

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าประเด็นความร่วมมือลักษณะไตรภาคีระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรม ในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมมิใช่เรื่องใหม่ที่เกิดขึ้น แต่สิ่งที่สำคัญ คือ ทำอย่างไรจึงจะสร้างให้เกิดความร่วมมือในลักษณะดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม เพราะจากเอกสารวิจัยทัศน์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย 2020 (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2542 : 19 - 23) พบว่า ความร่วมมือยังไม่บังเกิดผลเท่าที่ควรในทางปฏิบัติ จากการขาดกลไกในการเชื่อมโยงให้เกิดความร่วมมือ

แม้ว่าจะมีการศึกษาเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการเพิ่มขีดความสามารถหรือเกี่ยวกับการจัดระบบวิจัยและพัฒนาอยู่บ้าง อีกทั้งงานวิจัยดังกล่าวส่วนใหญ่ยังมีบทสรุปที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ผลงานวิจัยและพัฒนาตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม แต่งานวิจัยที่ศึกษาในเชิงลึกและให้ความสำคัญกับการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีระหว่างหน่วยงานภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรมให้เกิดอย่างยั่งยืนยังมีอยู่ไม่มาก และส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในเชิงนโยบายมากกว่าเชิงปฏิบัติการ เช่น งานวิจัยเรื่อง การจัดการระบบวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรม หรือ งานวิจัยเรื่องภาคเอกชนกับภาคอุดมศึกษา เป็นการศึกษาเพื่อสำรวจและวิเคราะห์บทบาทของภาคเอกชนในฐานะผู้สนับสนุนการฝึกอบรม การวิจัยและพัฒนาเท่านั้น

ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจในการศึกษา และนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรม โดยเจาะจงพื้นที่การศึกษา 3 จังหวัดในภาคตะวันออกที่อยู่ในโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก (Eastern Seaboard : ESB) ระยะที่ 1 ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง จากการเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการในการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกให้เป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ของประเทศนับตั้งแต่ พ.ศ. 2525 เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมความเจริญเติบโตในระบบเศรษฐกิจของประเทศ และลดความไม่เท่าเทียมกันระหว่างเมืองและชนบท (สุเมธ ชัยเลิศวณิชกุล, 2523 : 16 – 21) โดยกำหนดเป็นนโยบายพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ (Spatial Development Policy) ให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมหลัก (Basic Industrial Complex) และเป็นเขตพัฒนาการผลิตเพื่อการส่งออก (Export Processing Zone) ซึ่งเน้นอุตสาหกรรมประเภทที่ใช้ทุนและเทคโนโลยีขั้นสูง จากความสามารถในการนำเอาทรัพยากรอันมีค่าของประเทศ คือ ทรัพยากรชาติที่ขึ้นมาใช้ได้โดยเร็วเพื่อทดแทนการนำเข้า และลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศเป็นสำคัญ และช่วยให้ดุลการค้าและการชำระหนี้เงินของประเทศดีขึ้นในที่สุด รวมทั้งช่วยให้เกิดอุตสาหกรรมปลายน้ำ (Down – stream Industry) ประเภทอื่นๆ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมขั้นต่อเนื่องประเภทที่ต้องใช้แรงงานมาก (Labor Intensive Industry) ซึ่งทำให้ภาคตะวันออกกลายเป็นตลาดแรงงานที่สำคัญของประเทศ นอกจากนั้น องค์ประกอบทางสภาพทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกที่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯมากนัก และมีพื้นที่เชื่อมต่อกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้พื้นที่ตามโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกมีศักยภาพในการ

เป็นศูนย์กลางความเจริญเติบโตเพื่อกระจายความเจริญไปยังพื้นที่อื่นได้อย่างชัดเจน (สาวิตรี โพธิวิหค และสมเจตน์ เตรศุภ, 2526 : 3)

จากความสำคัญในด้านต่างๆ ดังกล่าว ทำให้โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกถูกบรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2525 – 2529) และมีการให้ความสำคัญต่อเนื่องจนกระทั่งปัจจุบัน ดังปรากฏในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ที่ส่งเสริมให้พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกพัฒนาเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของภูมิภาค (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2544 : 57) การสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกจึงมีความสำคัญอย่างมาก เพราะอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ในพื้นที่นี้เป็นอุตสาหกรรมประเภทที่ใช้ทุนและเทคโนโลยีขั้นสูง ดังที่ ธัชชัย สุमितร (2541: 4) กล่าวไว้ว่า “... อุตสาหกรรมในพื้นที่นี้มีระดับเทคโนโลยีสูงกว่าระดับเฉลี่ยของอุตสาหกรรมในบริเวณอื่น...”

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษา เพื่อนำเสนอรูปแบบและแนวทางในการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา และ/หรือ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอุตสาหกรรม สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก และ ภาคอุตสาหกรรม 7 กลุ่มเป้าหมายของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้แก่ อุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุตสาหกรรมแปรรูปโลหะ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมอุปกรณ์และชิ้นส่วนอากาศยาน อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปและอาหาร และ อุตสาหกรรมสิ่งทอ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก, 2543 : 12) อันจะนำมาซึ่งการผลักดันและส่งเสริมให้การวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและส่งเสริมศักยภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกได้อย่างแท้จริง โดยคาดว่ารูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีที่นำเสนอจะมีความเหมาะสมสำหรับภาคอุตสาหกรรมใน 3 จังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออกที่มีความแตกต่างทางขนาดขององค์กร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อสังเคราะห์รูปแบบความร่วมมือระหว่างภาครัฐบาล สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรมในลักษณะต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ โดยพิจารณาถึงรูปแบบการสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรม
2. เพื่อนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีระหว่างภาครัฐบาล สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรมเอกชน ในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ที่มีความเหมาะสมตามขนาดของภาคอุตสาหกรรม
3. เพื่อนำเสนอแนวทางในการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

ขอบเขตของการวิจัย

1. รูปแบบความร่วมมือ คือ ความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ระหว่างหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนา และ/หรือ เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรม สถาบันอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก
2. รูปแบบการสร้างความร่วมมือ ใช้แนวคิดการบริหารเชิงกลยุทธ์ของ Arthur A. Thompson, Jr. (1990) เพื่อศึกษารูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ในประเด็นต่อไปนี้

- 2.1. องค์กรสร้างความร่วมมือ
- 2.2. วิธีการสร้างร่วมมือลักษณะไตรภาคี 5 วิธี
 - 2.2.1. การเสริมสร้างองค์กรให้มีความสามารถในการสร้างร่วมมือ
 - 2.2.2. การจัดระบบสนับสนุนงานบริหารภายใน
 - 2.2.3. การจัดทรัพยากรสนับสนุน
 - 2.2.4. การให้รางวัลและแรงจูงใจ
 - 2.2.5. การปรับวัฒนธรรมความร่วมมือ
3. การวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครอบคลุมการศึกษา ค้นคว้า และทดลอง เพื่อบรรลุเป้าหมาย 4 ประการ คือ
 - 3.1. การค้นพบเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ใหม่
 - 3.2. การปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานของเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์
 - 3.3. การลดค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนของเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์
 - 3.4. การพัฒนาเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องความต้องการของผู้ใช้
4. การส่งเสริมอุตสาหกรรม เป็นการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้มีความสามารถทางเทคโนโลยี 3 ประการ ประกอบด้วย
 - 4.1. ความสามารถในการผลิต (Production Capability)
 - 4.2. ความสามารถในการปฏิบัติการโครงการ (Project Execution)
 - 4.3. ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Capability)
5. พื้นที่ในการศึกษา คือ 3 จังหวัดในโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก ระยะที่ 1 ประกอบด้วย จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง

6. อุตสาหกรรมที่ศึกษา คือ อุตสาหกรรมเป้าหมายของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ประกอบด้วย อุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุตสาหกรรมแปรรูปโลหะ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมอุปกรณ์และชิ้นส่วนอากาศยาน อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปและอาหาร และ อุตสาหกรรมสิ่งทอ

7. สถาบันอุดมศึกษา ศึกษาเฉพาะมหาวิทยาลัยในพื้นที่ 3 จังหวัด ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี และ วิทยาลัยนวัตกรรมการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

8. หน่วยงานภาครัฐ ศึกษาเฉพาะหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ/หรือ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอุตสาหกรรม ทั้งส่วนกลางและในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

9. แนวทางการสร้างความร่วมมือ ศึกษาปัจจัยส่งเสริมรูปแบบการสร้างความร่วมมือในประเด็นต่อไปนี้

9.1. องค์การสร้างความร่วมมือ

9.2. วิธีการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคี 5 วิธี

9.2.1. การเสริมสร้างองค์กรให้มีความสามารถในการสร้างความร่วมมือ

9.2.2. การจัดระบบสนับสนุนงานบริหารภายใน

9.2.3. การจัดทรัพยากรสนับสนุน

9.2.4. การให้รางวัลและแรงจูงใจ

9.2.5. การปรับตัววัฒนธรรมความร่วมมือ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบความร่วมมือ

หมายถึง ความร่วมมือระหว่างภาคีในลักษณะต่างๆ

รูปแบบการสร้างความร่วมมือ

หมายถึง องค์ประกอบความสำเร็จในการสร้างความร่วมมือ ได้แก่ องค์การสร้าง
ความร่วมมือ และวิธีการสร้างความร่วมมือ

องค์กรสร้างความร่วมมือ

หมายถึง หน่วยงานที่ทำหน้าที่หลักเป็นแกนกลางในการสร้างและส่งเสริมให้เกิด
ความร่วมมือ

วิธีการสร้างความร่วมมือ

หมายถึง วิธีการขององค์กรสร้างความร่วมมือ 5 วิธี ดังนี้

1. การเสริมสร้างองค์กรให้มีความสามารถในการสร้างความร่วมมือ ได้แก่ การคัดสรรผู้นำ การพัฒนาบุคลากร และการจัดโครงสร้างองค์กร
2. การจัดระบบสนับสนุนงานบริหารภายใน ได้แก่ การจัดระบบเชื่อมโยง การจัดแบ่งบทบาทหน้าที่ของภาคี
3. การจัดทรัพยากรสนับสนุน ได้แก่ การสนับสนุนเงินทุน การสนับสนุนบุคลากร การสนับสนุนสถานที่ การสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์
4. การให้รางวัลและแรงจูงใจ ได้แก่ แนวทางในการจูงใจให้เกิดความร่วมมือ
5. การปรับวัฒนธรรมความร่วมมือ ได้แก่ การสร้างความเชื่อมั่นในความร่วมมือ การสร้างความเชื่อถือในความร่วมมือ

แนวทางในการสร้างความร่วมมือ

หมายถึง ปัจจัยส่งเสริมให้รูปแบบการสร้างความร่วมมือสามารถนำไปใช้ได้
ในเชิงปฏิบัติ

ความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนา

หมายถึง ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรม โดยมีเป้าหมายร่วมกันในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมให้มีความสามารถทางนวัตกรรม

พื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

หมายถึง พื้นที่ 3 จังหวัดในภาคตะวันออก คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง กำหนดขึ้นเป็นพื้นที่เป้าหมายขั้นแรกในการพัฒนาเพื่อให้เป็นฐานเศรษฐกิจใหม่ตามนโยบายพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ

หน่วยงานภาครัฐ

หมายถึง หน่วยงานในสังกัดของรัฐ และ/หรือ หน่วยงานในกำกับของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม และ/หรือการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง และหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

หน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง

หมายถึง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่ายสนับสนุนการวิจัยในภาคอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม และ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง

หน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

หมายถึง องค์การบริหารราชการส่วนจังหวัด 3 จังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง ศูนย์เศรษฐกิจการลงทุนภูมิภาคสาขาภาคตะวันออก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน การนิคมอุตสาหกรรมใน 3 จังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด กระทรวงอุตสาหกรรม ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 9 กรมส่งเสริมการลงทุน กระทรวงอุตสาหกรรม

สถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

หมายถึง มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian University of Science and Technology) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี และ วิทยาลัยนวัตกรรมการอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ภาคอุตสาหกรรม

หมายถึง สถาบันและสมาคมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรม ได้แก่ สภาอุตสาหกรรม สมาคมกลุ่มอุตสาหกรรมต่างๆ และ สถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม 7 กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ 3 จังหวัดตามโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ระยะที่ 1 คือ ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ได้แก่ อุตสาหกรรมเคมีและปิโตรเคมี อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอุปกรณ์ อุตสาหกรรมแปรรูปโลหะ อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมอุปกรณ์และชิ้นส่วนอากาศยาน อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปและอาหาร และ อุตสาหกรรมสิ่งทอ

การวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมายถึง การศึกษา ค้นคว้า และทดลองทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นระบบ โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก 4 ประการ (วิจิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร์, 2531 : 29) คือ

1. เพื่อการค้นพบเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งเป็นการบุกเบิกและความก้าวหน้าทั้งในด้านเทคโนโลยีและในด้านเศรษฐกิจที่สำคัญ
2. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพและมาตรฐานของเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีอยู่แล้วให้มีระดับสูงยิ่งขึ้น
3. เพื่อลดค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนของเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีอยู่เดิมให้น้อยลงหรือต่ำลง อันเป็นการเพิ่มความคุ้มค่าของเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์นั้นๆ ในแง่ของการใช้ประโยชน์
4. เพื่อพัฒนาหรือดัดแปลงเทคโนโลยีหรือผลิตภัณฑ์ซึ่งมีอยู่แล้วให้สอดคล้องเหมาะสม หรือสามารถสนองความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น

การส่งเสริมภาคอุตสาหกรรม

หมายถึง การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้มีความสามารถทางเทคโนโลยี 3 ประการ (Garrett – Jones and others, 2002 : 34) ได้แก่ ความสามารถในการผลิต (Production Capability) ความสามารถในการปฏิบัติการโครงการ (Project Execution) และ ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Innovation Capability)

นวัตกรรม

หมายถึง การเรียนรู้และต่อยอดความรู้ให้ได้ความคิดใหม่ที่มีผลเชิงเศรษฐกิจ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมไทยในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก” มีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. การสังเคราะห์รูปแบบความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรมในลักษณะต่างๆ ใช้การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) โดยนำเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือทั้งในและต่างประเทศมาวิเคราะห์รูปแบบการสร้างความร่วมมือ โดยพิจารณาถึงองค์กรสร้างความร่วมมือ และวิธีการสร้างความร่วมมือ 5 วิธี

2. การนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีระหว่างภาครัฐบาล สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรมเอกชน ในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ใช้การวิจัยเชิงสำรวจและการสัมภาษณ์

2.1. การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เป็นการสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารหน่วยงานภาครัฐ ผู้บริหารและอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา และ ผู้บริหารจากภาคอุตสาหกรรมใน 3 จังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออก และศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรม เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีให้เกิดขึ้น โดย

คำนึงถึงความเหมาะสมสำหรับภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกที่มีความแตกต่างด้านขนาดของภาคอุตสาหกรรม

2.2. การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรม เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีที่มีความเป็นไปได้และมีความเหมาะสมกับภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกที่มีความแตกต่างด้านขนาดของภาคอุตสาหกรรม

3. การนำเสนอแนวทางในการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และ ภาคอุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

งานวิจัยเรื่อง "การนำเสนอรูปแบบการสร้างความร่วมมือลักษณะไตรภาคีเพื่อการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก" เป็นการศึกษาข้อมูลในการนำเสนอรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการสร้างความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีลักษณะไตรภาคีระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองความต้องการและส่งเสริมความสามารถด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีให้กับภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ได้ดังนี้

1. รูปแบบการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรมจะช่วยกระตุ้นให้หน่วยงานภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และ ภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ตระหนักถึงความสำคัญและจำเป็นในการให้ความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันนำมาซึ่งการส่งเสริมศักยภาพการผลิตของภาคอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก

2. ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรม ในการวิจัยและพัฒนา นอกจากการส่งเสริมศักยภาพให้กับภาคอุตสาหกรรมแล้ว ยังช่วยเพิ่มโอกาสในการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์มากขึ้น อันเป็นการสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของไทยได้อีกทางหนึ่ง