

บทบาทของสถาบันในภาครัฐบาลและเอกชนที่มีต่อการเพิ่ม ขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย

บทคัดย่อ

ความสำคัญของปัญหา

ความสำเร็จของประเทศที่พัฒนาแล้วในอดีตที่ผ่านมาเกิดจากการที่ภาครัฐบาลและภาคเอกชนได้เข้ามา มีบทบาทสำคัญในการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ในทางปฏิบัติรัฐบาลจะเป็นผู้กำหนดนโยบายเพียงบางด้านเท่านั้น ส่วนหน่วยธุรกิจจะเป็นผู้เก็บเกี่ยวผลประโยชน์ในตลาดโลกตามความสามารถเฉพาะตัว ทั้งนี้โดยความสำเร็จจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของของการเปิดเสรี ปัจจุบันกฎเกณฑ์ในเรื่องความสามารถในการแข่งขันของโลกได้เปลี่ยนแปลง และจะมีผลต่อเศรษฐกิจประเทศต่าง ๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในรายงานของ World Economic Forum และ IMD ประเทศสวิตเซอร์แลนด์(The World Competitiveness Report (1994)) ได้ระบุว่า กลุ่มเศรษฐกิจในเอเชียตะวันออกเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในเรื่องความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ เพราะแทบจะสามารถผลิตทุกสิ่งทุกอย่างได้แล้วในภูมิภาคนี้ ดังนั้นจึงได้แนะนำให้ยุโรปและสหรัฐต้องปรับบทบาทของตน

ในทศวรรษ 1980 ประเทศที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมในระดับสูง ได้สนใจศึกษาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม นักเศรษฐศาสตร์กลุ่มใหม่ เช่น Paul Krugman, John Zysman และ Laura Tyson ได้เสนอให้รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมความสามารถในการแข่งขัน เช่น นโยบายการค้าเชิงกลยุทธ์ นโยบายอุตสาหกรรม และนโยบายเทคโนโลยี เพื่อให้รัฐบาลเข้ามา มีบทบาทในการจัดการคัดเลือกอุตสาหกรรม และสนับสนุนด้านการค้าและการผลิตเป็นพิเศษ รัฐบาลสหรัฐอเมริกาจึงได้จัดตั้ง Competitiveness Policy Council ขึ้นมา เพื่อศึกษาจุดอ่อนและจุดแข็งที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศของสหรัฐฯ ตลอดจนจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อให้สามารถสร้างและรักษาคุณอำนาจผู้นำเศรษฐกิจและการเมืองของโลกไว้ได้ โดยมีหลักเกณฑ์ 4 ประการ คือ ประการแรก สินค้าและบริการควรจะสามารถเปรียบเทียบทั้งคุณภาพและราคากับต่างประเทศได้ ประการที่สอง การขายสินค้าและบริการเหล่านี้ควรจะทำให้เศรษฐกิจของสหรัฐฯมีการขยายตัวอย่างเพียงพอ เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ชาวอเมริกันโดยรวม ประการที่สาม การลงทุนทางด้านปัจจัยการผลิต ซึ่งได้แก่แรงงานและทุนที่จำเป็นสำหรับการผลิตสินค้าและบริการ ควรจะได้รับการสนับสนุนทางการเงินโดยเงินออมของชาติ ทำให้ประเทศไม่ต้องประสบปัญหาการเป็นหนี้มาก ประการที่สี่ ประเทศจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว ทั้งนี้โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของความต่อเนื่องระยะยาว

ประเทศเอเชียตะวันออกไม่ว่าจะเป็น ญี่ปุ่น เกาหลี หรือ ไต้หวัน ประสบความสำเร็จในการแข่งขันในตลาดโลกได้เนื่องจากมีความร่วมมือกันระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน รัฐบาลจะต้องมีความสามารถในการดำเนินนโยบายเศรษฐกิจ และกลไกทางสถาบันที่ดี ตัวอย่างเช่น ธนาคารกลาง ที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การขยายตัวของเศรษฐกิจเป็นไปอย่างดี เพราะมีภาวะเงินเฟ้อไม่สูงมากนัก โดยเฉพาะในญี่ปุ่นได้มีการใช้นโยบายของรัฐบาลเข้าไปช่วยแก้ไขความล้มเหลวของตลาด เพื่อก่อให้เกิดความสามารถทางการลงทุนเอกชนเชิงพลวัต นอกจากนี้ยังมีการแจกจ่ายหน่วยเทคโนโลยีที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ และส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสร้างตลาดต่างประเทศอีกด้วย

ประเทศไทย ๒๕๓๕

ประเทศไทยมีลักษณะการพัฒนาที่คล้ายกับประเทศในเอเชียตะวันออก ปัจจุบันไทยได้สูญเสียความสามารถได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในสินค้าส่งออกที่เน้นแรงงานเข้มข้นแล้ว และกำลังก้าวต่อไปสู่การพัฒนาการผลิตที่ใช้ความรู้ความเข้าใจที่เข้มข้นขึ้น (knowledge intensive) ระดับการพัฒนามักเกิดจากการผสมผสานระหว่าง เทคโนโลยี แรงงานที่มีฝีมือ ตลอดจนความสามารถในการประกอบการ และโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้ออำนวย นอกจากนี้ ประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะต้องประสบปัญหาการแข่งขันในตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะในการปกป้องสินค้าอุตสาหกรรมในประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ยุโรปภาคเคอเว และเขตการค้าเสรีในอเมริกาเหนือ เป็นต้น ซึ่งหมายความว่าสินค้าที่ผลิตเพื่อการส่งออกจะต้องเข้มงวดมากขึ้นในเรื่องสัดส่วนผลผลิตในท้องถิ่น มาตรฐานสินค้า โดยเฉพาะประเด็นที่เชื่อมโยงกับแรงงานและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับมีประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคโอแควคตามมา เช่น อินโดนีเซีย จีน เวียดนาม เป็นต้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงในภาคอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกับต่างประเทศของเศรษฐกิจไทย จะมีความสัมพันธ์กับกระบวนการปรับเปลี่ยนความสามารถได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ของภูมิภาค สิ่งที่น่าจะพิจารณาอีกคือ สถาบันทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชนจะสามารถปรับตัวรับภาวะการแข่งขันทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ให้เหมาะสมกับการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยได้อย่างไร โดยเฉพาะในด้านการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ เพื่อก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีสูงอย่างเต็มตัวในอนาคต ประเทศไทยจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในอนาคต 3 ด้านด้วยกัน คือ

- โครงสร้างพื้นฐาน ปัจจุบันไทยยังขาดแคลนมาก นอกจากจากนี้ก็ยังมีความล่าช้าและ ไม่มีประสิทธิภาพในการให้บริการ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตและความสามารถในการแข่งขัน
- ทรัพยากรมนุษย์ ประเทศไทยยังขาดบุคลากรที่มีคุณภาพและทักษะ สถาบันการศึกษายังไม่สามารถผลิตบุคลากรในหลายสาขาอาชีพที่จำเป็นในการผลิตที่สำคัญได้พอเพียง
- การวิจัยและพัฒนา แม้ประเทศไทยจะได้เริ่มสนับสนุนในเรื่องนี้ไปบ้างแล้ว แต่ก็ยังขาดแคลนการลงทุนในด้านนี้จากภาคเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่ได้ให้ความสำคัญนัก

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสำคัญของสถาบันในภาครัฐบาลและเอกชนที่มีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม
2. เพื่อวิเคราะห์บทบาทของสถาบันในภาครัฐบาลและภาคเอกชนที่มีต่อการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย
3. เพื่อชี้ให้เห็นถึงประสิทธิผลของสถาบันในภาครัฐบาลและเอกชนที่มีต่อความสามารถ ในการแข่งขันของ อุตสาหกรรมไทย
4. เพื่อเสนอแนะแนวทางให้สถาบันในภาครัฐบาลและเอกชนมีบทบาทในการเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย

วิธีวิจัย

การวิจัยบทบาทของสถาบันในภาครัฐบาลและเอกชนที่มีต่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย จะกำหนดขอบเขตขั้นต้น โดยจะศึกษาเฉพาะสถาบันในภาครัฐบาลและเอกชนในประเทศไทย และการเชื่อมต่อของ สถาบันทั้งสอง ทั้งนี้โดยพิจารณาจากความสามารถในการช่วยผลักดันทุนการผลิตในด้านต่าง ๆ เช่น การให้ข้อมูล ข่าวสาร การฝึกอบรม การวิจัยและพัฒนา เครือข่ายประสานงาน เป็นต้น ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพของ หน่วยผลิต เพื่อให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น

การวิจัยจะระบุ(identify)ประเด็นหลักที่จะเป็นประเด็นร่วม(common)ในการเสริมสร้างความสามารถในการ แข่งขันของอุตสาหกรรมไทย ซึ่งจะได้มาจากการสัมภาษณ์และการศึกษาจากเอกสาร ซึ่งจะครอบคลุมประเด็นต่อ ไปนี้คือ โครงสร้างพื้นฐาน ทรัพยากรมนุษย์ เทคโนโลยี นอกจากนี้จะมีการเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับ อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เพื่อชี้ให้เห็นถึงประเด็นสำคัญดังกล่าว

สถาบันและการพัฒนาอุตสาหกรรม

สถาบัน คือ กฎเกณฑ์ในการดำเนินกิจกรรม(rule of the game)ในสังคม กล่าวได้ว่าสถาบัน คือ ข้อบังคับ หรือข้อจำกัดที่มนุษย์คิดขึ้นมาเพื่อใช้ในการกำหนดรูปแบบของการมีปฏิสัมพันธ์ (interaction) ของมนุษย์ สถาบัน อาจอยู่ในรูปที่เป็นทางการ เช่น กฎระเบียบ ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา หรืออาจอยู่ในรูปที่ไม่เป็นทางการ เช่น ขนบธรรมเนียม

นิยม ประเพณี เป็นต้น บทบาทของสถาบันในสังคม คือ การลดความไม่แน่นอน และจัดตั้งโครงสร้างถาวรสำหรับการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ กรอบของสถาบัน คือ ปัจจัยที่กำหนดการเกิดและวิวัฒนาการขององค์กรต่าง ๆ ในสังคม และในทางกลับกัน องค์กรเหล่านี้ก็มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของสถาบันเช่นกัน องค์กรอาจจะเป็นได้ทั้งองค์กรทางการเมือง องค์กรทางสังคม อาจจะเป็นองค์กรทางการศึกษา หรืออาจจะเป็นองค์กรทางเศรษฐกิจ ก็ได้

การเปลี่ยนแปลงของสถาบันเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจาก กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ การบังคับใช้กฎหมาย เป็นต้น หรืออาจเป็นการวิวัฒนาการที่ละเอียดละน้อย การเปลี่ยนแปลงเกิดจากการที่ผู้ประกอบการที่อยู่ในองค์กรทางการเมืองและเศรษฐกิจมีความคิดว่าเขาอาจทำให้สิ่งต่าง ๆ ดีกว่าเดิมได้ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับข้อมูลข่าวสาร ที่ได้รับและวิธีการที่ใช้ในการจัดการข้อมูล ในทางปฏิบัติผู้ตัดสินใจมักจะตัดสินใจจากข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ และมีข้อจำกัดทางปัญญาในการกรอง จัดระบบ และใช้ข้อมูล ประกอบกับมีข้อจำกัดในการตีความสภาพแวดล้อม กฎระเบียบ และการดำเนินงาน ทำให้มีทางเลือกที่จำกัด และอาจเลือกทางเลือกที่ไม่มีประสิทธิภาพได้ ผลก็คือความไม่แน่นอนทำให้การจัดการ ข้อมูลมีต้นทุนสูง การแก้ไขความไม่แน่นอนทำให้เกิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการค้า เพราะจะต้องทำการวัดคุณลักษณะและคุณค่าของสิ่งที่ทำการแลกเปลี่ยน มีต้นทุนในการคุ้มครองสิทธิ ในการร่างสัญญา และในการบังคับใช้ข้อตกลง ทำให้เกิดสถาบันขึ้นมาเพื่อรับใช้ผลประโยชน์ของผู้ที่มีอำนาจในการต่อรองสูงกว่า หากผลประโยชน์ของผู้มีอำนาจต่อรองทำให้มีการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับสภาพทางสังคมแล้ว ก็จะเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจ เพราะการเปลี่ยนแปลงนี้จะมีผลต่อแนวทางการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจในระยะยาว ซึ่งจะสนับสนุนให้เกิดการเคลื่อนย้ายปัจจัยการผลิต การแสวงหาทักษะ การผลิตที่ไม่หยุดยั้ง การนำเทคโนโลยีที่รวดเร็วและมีต้นทุนต่ำ การค้นคิดสิ่งประดิษฐ์ และมีนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่

สถาบันอาจมีโครงสร้างที่ส่งเสริมกิจกรรมที่เพิ่มผลผลิต หรืออาจก่อให้เกิดเครื่องกีดขวางการเข้ามาของธุรกิจใหม่ สนับสนุนการผูกขาดและขัดขวางการไหลของข้อมูลข่าวสารที่มีต้นทุนต่ำได้ด้วย จะเห็นได้ว่า เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีอุตสาหกรรมก้าวหน้าแล้ว ประเทศที่กำลังพัฒนาจะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในการค้าที่สูงกว่า เนื่องจาก การมีสิทธิในทรัพย์สินที่ยังไม่มีความมั่นคง ผลก็คือ ทำให้มีการใช้เทคโนโลยีที่ใช้ต้นทุนถาวรน้อย และมักจะไม่ยอมทำสัญญาระยะยาว หน่วยธุรกิจจะเป็นหน่วยขนาดเล็กที่วันที่เป็นของรัฐบาล นอกจากนี้ก็ยังมีเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน การฉ้อราษฎร์ สิ่งเหล่านี้จะทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการค้าเพิ่มขึ้นและมีผลต่อการเลือกเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ งาน ซึ่งจะมีผลต่อการทำสัญญาในระดับบุคคล ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยในการแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น หรืออาจจะไม่มีการแลกเปลี่ยนเกิดขึ้น เนื่องจากต้นทุนสูงเกินไป

การออกกฎหมายของรัฐเป็นวิธีการหนึ่งที่ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายและกระตุ้นการค้า ในขณะที่เดียวกัน การออกกฎหมายของรัฐก็อาจเป็นปัจจัยที่เพิ่มต้นทุนค่าใช้จ่ายในการค้าซึ่งอาจทำให้ไม่มีการค้า หรือมีการค้าที่เกี่ยวข้องลบน้อยลง อย่างไรก็ตามก็คิดว่ารัฐสามารถช่วยลดต้นทุนทางการค้าได้หากกฎหมายที่ออก มาสอดคล้องกับประสิทธิภาพทาง

สังคม การจัดตั้งและรักษามาตรฐานในการวัด การนำมาใช้และรักษาไว้ซึ่งเงินตราที่มีเสถียรภาพ(เงินเพื่อที่ไม่สามารถคาดคะเนได้ก่อให้เกิดความไม่แน่นอน) จะช่วยลดต้นทุนทางการค้า

ในการศึกษาสถาบันสามารถแบ่งออกได้เป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับเงื่อนไขที่เป็น ปุ่มหลัง หรือ สภาพแวดล้อมทางสถาบัน (institutional environment) ซึ่งเป็น เซท ของกฎพื้นฐานที่เกี่ยวกับการเมือง สังคม และ กฎหมาย ซึ่งจะเป็ปัจจัยที่จัดตั้งพื้นฐานของ การผลิต การแลกเปลี่ยน และการกระจายสินค้า เช่น กฎที่เกี่ยวกับการเลือกตั้ง สิทธิในทรัพย์สิน และสิทธิในการทำสัญญา เป็นต้น ส่วนที่สองเป็นเรื่องเกี่ยวกับกลไกของการปกครอง หรือการจัดการที่เกิดขึ้นในสถาบัน (institution arrangement) เป็นการจัดการระหว่างหน่วยทางเศรษฐกิจที่ปกครองวิธี หรือวิธีที่หน่วยเศรษฐกิจเหล่านี้สามารถร่วมมือกัน และหรือแข่งขันกัน การจัดการในสถาบันอาจทำให้เกิดโครงสร้างภายในซึ่งสมาชิกสามารถร่วมมือ หรืออาจทำให้มีกลไกที่มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงทางกฎหมาย หรือสิทธิในทรัพย์สินได้ ในการศึกษาบทบาทของสถาบันที่มีต่อความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย จะพิจารณาว่าสภาพแวดล้อมทางสถาบันและกลไกการปกครองของสถาบันที่มีอยู่ประเทศไทยในปัจจุบัน ส่งเสริมหรือขัดขวางการพัฒนาขีดความสามารถของอุตสาหกรรมไทยอย่างไร โดยจะศึกษาว่าสถาบันทั้งภาครัฐบาลและเอกชนที่มีอยู่ในขณะนี้ช่วยแก้ปัญหาหรือเป็นอุปสรรคในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย

ปัญหาในการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย สามารถแยกประเภทออกได้เป็น (1) ปัญหาการผลิตเกี่ยวกับวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต เทคโนโลยีการผลิต สถานที่ตั้ง ธารารูปโลก บุคลากร มาตรฐาน การผลิตและผลิตภัณฑ์ การขนส่ง อุตสาหกรรมสนับสนุน เงินทุน เป็นต้น (2) ปัญหาการตลาด เป็นเรื่องเกี่ยวกับข้อตกลงระหว่างประเทศ การแสดงสินค้า ข้อมูลการตลาด การขนส่ง ตลาด มาตรฐานสินค้า ฮีทือ เป็นต้น (3) ปัญหากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ ด้านการควบคุมการผลิต ภาษี วิธีการศุลกากร เป็นต้น

สรุปได้ว่าสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยสามารถแยกออกได้เป็น

2.3.1) สถาบันที่เกี่ยวกับด้านมหภาค เป็นสถาบันที่ดำเนินมาตรการนโยบายอุตสาหกรรมทั่วไป หรือนโยบายที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการ และ หน่วยงานเอกชน ได้แก่ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หอการค้าไทย สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย สมาคมธนาคาร เป็นต้น

2.3.2) สถาบันที่เกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐาน เป็นสถาบันที่ดำเนินมาตรการด้านสาธารณูปโภค คือหน่วยงานต่าง ๆ ของกระทรวงคมนาคม และกระทรวงอุตสาหกรรม

2.3.3) สถาบันที่เกี่ยวกับด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นสถาบันที่ดำเนินมาตรการส่งเสริม การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิต ได้แก่หน่วยงานที่ทำงานด้านสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

และทำการวิจัยพัฒนาในด้านนี้ ใน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานนายกรัฐมนตรี กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น

2.3.4) สถาบันที่เกี่ยวกับด้านทรัพยากรมนุษย์ เป็นสถาบันที่ดำเนินมาตรการด้านการเรียน การสอนการฝึกอบรม ได้แก่ หน่วยงานราชการใน กระทรวงศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย สำนักงานนายกรัฐมนตรี กระทรวงอุตสาหกรรม และหน่วยงานในภาคเอกชน เช่น สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น สถาบันการศึกษาเอกชน เป็นต้น

งานด้านนโยบายมหภาค

การเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจระหว่างประเทศมีผลต่อ การดำเนินนโยบายมหภาคทั้งในด้านการค้า การเงิน การคลัง และการลงทุนของไทย ในการดำเนินนโยบายมหภาคของไทยมีหน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินนโยบายให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจระหว่างประเทศ และหน่วยงานยังมีบทบาทที่สำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย

สำหรับสถาบันที่รับผิดชอบเกี่ยวข้องกับการดำเนินนโยบายมหภาคที่ศึกษาในที่นี้ ประกอบด้วยหน่วยงานราชการและภาคเอกชนที่มีบทบาทต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย ได้แก่

1. งานนโยบายมหภาคด้านการเกษตร หน่วยงานที่รับผิดชอบศึกษา คือ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2. งานนโยบายมหภาคด้านอุตสาหกรรม หน่วยงานที่รับผิดชอบที่ศึกษา ได้แก่ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

3. งานนโยบายมหภาคด้านการค้า หน่วยงานที่รับผิดชอบที่ศึกษา ได้แก่ กระทรวงพาณิชย์ ในหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- 1) กรมการค้าภายใน
- 2) กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์
- 3) กรมส่งเสริมการค้าส่งออก
- 4) กรมทรัพย์สินทางปัญญา

4. งานนโยบายมหภาคด้านการส่งเสริมการลงทุน หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่

- 1) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- 2) การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

5. งานนโยบายมหภาคด้านความร่วมมือทางการค้า หน่วยงานที่รับผิดชอบที่ศึกษา ได้แก่

- 1) คณะกรรมการร่วมภาครัฐบาลและเอกชนเพื่อแก้ไขปัญหาทางเศรษฐกิจ
- 2) สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
- 3) หอการค้าไทย

6. งานนโยบายมหภาคด้านการคลัง หน่วยงานที่รับผิดชอบที่ศึกษา ได้แก่ สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง

จากการศึกษาหน่วยงานต่าง ๆ ดังกล่าวพบว่าปัญหาของสถาบันที่ดำเนินงานด้านนโยบายมหภาค ได้แก่

1. ปัญหาความซ้ำซ้อนของหน้าที่ความรับผิดชอบการแบ่งงานความรับผิดชอบบางหน่วยงานซ้ำซ้อนกัน และบางหน่วยงานต้องการประสานงานความร่วมมือให้มากขึ้น

ปัญหาความซ้ำซ้อนของหน่วยต่าง ๆ เช่น

- การซ้ำซ้อนในโครงการที่ให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกร ทั้งนี้เนื่องจากหน่วยงานที่ให้การช่วยเหลือเกษตรกรมีหลายหน่วยงานด้วยกัน ทำให้ในบางครั้งมีความซ้ำซ้อนกัน โดยหน่วยงานที่มีกประสงค์ปัญหาความซ้ำซ้อนในการให้ความช่วยเหลือแก่เกษตรกร คือ กระทรวงมหาดไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ถึงแม้วิธีการหรือเครื่องมือที่ให้การช่วยเหลือแก่เกษตรกรจะเหมือนหรือคล้ายคลึงกัน แต่เป้าหมายและแนวทางต่างกัน กล่าวคือ การช่วยเหลือของกระทรวงมหาดไทยก็เพื่อรักษาความสงบสุข และเรียบร้อยของบ้านเมือง แต่การช่วยเหลือแก่เกษตรกรของกรมการค้าภายในก็เพื่อรักษาความสงบสุข และเรียบร้อยของบ้านเมือง แต่การช่วยเหลือแก่เกษตรกรของกรมการค้าภายในก็เพื่อรักษาเสถียรภาพของราคาสินค้าเกษตร และรักษาเสถียรภาพทางด้านรายได้แก่เกษตรกร การแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนในการให้ความช่วยเหลือเกษตรกร คงขึ้นอยู่กับหน่วยงานในพื้นที่ ทั้งของกระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ที่จะต้องปรึกษาหารือและพิจารณาหลักเล็งความซ้ำซ้อนและก่อให้เกิดความเหมาะสมของโครงการให้ความช่วยเหลือดังกล่าว

- เรื่องการจัดตั้งรับและประชุมธุรกิจกับคณะผู้แทนการค้า เพื่อส่งเสริมการทำธุรกิจ และความร่วมมือทางการค้าและเศรษฐกิจระหว่างกัน มีหน่วยงานภาครัฐบาลที่รับผิดชอบ ได้แก่ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงการต่างประเทศ นอกจากนี้มีหน่วยงานเอกชนด้วยที่รับผิดชอบ ได้แก่ สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย และหอการค้าไทย

- ด้านการส่งเสริมการส่งออกในกระทรวงพาณิชย์ มีกรมส่งเสริมการส่งออกดูแลศูนย์พาณิชย์กรรมในต่างประเทศ ซึ่งขึ้นตรงต่อกรมส่งเสริมการส่งออก ในขณะที่เดียวกันกระทรวงพาณิชย์มีสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ดูแลสำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศ ซึ่งขึ้นตรงต่อสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งบทบาทของศูนย์พาณิชย์กรรมและสำนักงานพาณิชย์ในต่างประเทศค่อนข้างแตกต่างกัน แต่ในทางปฏิบัติถ้าประเทศใดมีศูนย์พาณิชย์กรรม และสำนักงานพาณิชย์ ตั้งอยู่ในเมืองเดียวกัน พบว่าการทำงานซ้ำซ้อนกัน

- ความซ้ำซ้อนในงานที่ทำต่างกระทรวงกัน คือ กระทรวงการต่างประเทศ มักจะดำเนินกิจกรรมที่เป็นกิจกรรมของกระทรวงพาณิชย์ ทำให้เกิดความสับสนแก่นักธุรกิจและผู้ส่งออกไทย และนักธุรกิจในต่างประเทศ ในเรื่องหน่วยงานที่รับผิดชอบว่าจะเป็นกระทรวงการต่างประเทศ หรือกระทรวงพาณิชย์ ในการดำเนินกิจกรรมทางการค้า ซึ่งควรเป็นภาระหน้าที่ของกระทรวงพาณิชย์ แต่ถ้าประเทศใดไม่มีหน่วยงานของกระทรวงพาณิชย์ตั้งอยู่กระทรวงการต่างประเทศก็สามารถจัดดำเนินกิจกรรมแทนกระทรวงพาณิชย์ได้เพื่อเป็นการเสริมซึ่งกันและกัน แต่ถ้าในประเทศใดมีหน่วยงานกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการต่างประเทศ ควรให้กระทรวงพาณิชย์ เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจการค้า เพื่อป้องกันความสับสน และลดความซ้ำซ้อนของงาน

- เรื่องการเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กรมการค้าต่างประเทศ มีบทบาทในการเจรจาและประชุมการค้ากับต่างประเทศในระดับทวิภาคี และรายสินค้า ในบางครั้งไม่สามารถแยกบทบาทออกจากการเจรจาการค้าระดับพหุภาคี และการเจรจาความร่วมมือในระดับภูมิภาค ซึ่งเป็นบทบาทของกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

งานการเจรจาการค้าระหว่างประเทศพหุภาคีและระดับภูมิภาคที่กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์รับผิดชอบ ต้องเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานมากเกือบทุกกระทรวง และเกี่ยวข้องกับภาคเอกชนมาก

- ระบบข้อมูลเกี่ยวกับการค้า แต่ละหน่วยงานส่วนใหญ่มีฐานข้อมูลทางการค้าของตนและบางอย่างซ้ำซ้อนกันและกระจัดกระจายกัน ใช้ประโยชน์ระหว่างหน่วยงานด้วยกันไม่เต็มที่ ควรให้กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ เป็นหน่วยงานกลางในการเป็นศูนย์ข้อมูลของกระทรวงพาณิชย์

- ระบบข้อมูลเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา กรมทรัพย์สินทางปัญญา ควรเป็นศูนย์กลางข้อมูลเรื่องการจดทะเบียน การคุ้มครอง การละเมิดปราบปรามในเรื่องนี้ให้ครบทุกขั้นตอนของงานสิทธิทรัพย์สินทางปัญญา

- งานป้องปรามการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งเป็นหน้าที่ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา ต้องประสานงานและขอความร่วมมือจากหน่วยงานอื่นมาก เช่น กรมตำรวจ กรมศุลกากร และกระทรวงยุติธรรม เป็นต้น

- งานด้านการคลังและการเงินของสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง มีหน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กองนโยบายการเงิน และสถาบันการเงิน กองนโยบายภาษี กองนโยบายและวางแผนการคลัง และกองนโยบายการออมและการลงทุน โดยหน่วยงานภายนอกที่จะต้องทำงานเกี่ยวข้องกับ กองทั้ง 4 กอง ดังกล่าว ได้แก่ ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรมสรรพากร กรมศุลกากร กรมสรรพสามิต กระทรวงพาณิชย์ เป็นต้น และหน่วยงานอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ซึ่งในการปฏิบัติงานควบคู่ไปกับหน่วยงานภายนอกเหล่านี้ เป็นการคานอำนาจกันระหว่างหน่วยงาน ซึ่งทำหน้าที่บางอย่างคล้ายคลึงกัน เพื่อเป็นการตรวจสอบกันเองระหว่างหน่วยงานอีกด้วย แต่ในบางครั้งก่อให้เกิดความขัดแย้งขึ้นระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน

- งานของสำนักงานเศรษฐกิจการคลังในส่วนของกองนโยบายเงินกู้ กองนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ โดยกองนโยบายเงินกู้ มีหน้าที่เป็นผู้กู้เงินให้แก่ส่วนราชการต่าง ๆ และค้าประกันเงินกู้ให้แก่รัฐวิสาหกิจ เป็นการให้บริการที่ไม่มีหน่วยงานอื่นปฏิบัติเช่นเดียวกับกองนี้ ส่วนกองนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศเป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่ เพื่อเป็นตัวแทนของกระทรวงการคลังในการปฏิบัติราชการทางด้านเศรษฐกิจ การเงิน การคลัง ภาษีอากรกับต่างประเทศ ซึ่งกระทรวงการคลังเข้าไปมีความสัมพันธ์อยู่ อันถือได้ว่าเป็นภาระกิจเฉพาะด้าน แตกต่างจากการปฏิบัติราชการกับต่างประเทศของกระทรวงต่างประเทศหรือกระทรวงพาณิชย์

2. ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการตัดสินใจ และวางแผนระบบการพัฒนาข้อมูล และทักษะในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีใหม่ ๆ ตลอดจนการขาดแคลนบุคลากรในด้านการวิเคราะห์วิจัย

3. ปัญหาการขาดแคลนระบบข้อมูลที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงกัน และการใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ที่หน่วยงานราชการมีข้อมูลมากแต่ไม่สามารถประสานข้อมูลให้เป็นระบบเดียวกันและเผยแพร่ได้อย่างทั่วถึง

4. ปัญหาความคล่องตัวของงบประมาณที่ใช้ในการบริหารหน่วยงาน มีกฎระเบียบที่ซ้ำซ้อนและยุ่งยากสร้างภาระเป็นพิธีการมากในเรื่องการเสียเวลา และเสียต้นทุนค่าเอกสารต่าง ๆ

5. ปัญหาค่าตอบแทนค่าจ้างเงินเดือนที่ต่ำเกินไปสำหรับข้าราชการในระดับล่างทำให้ไม่มีสิ่งจูงใจในการพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของข้าราชการ

6. ปัญหาโครงสร้างการบริหารงานของหน่วยงานราชการมีลักษณะเป็นแบบแนวตั้ง ทำให้ขั้นตอนและพิธีการมีมากตลอดจนการตัดสินใจล่าช้า

7. ปัญหาการขาดความต่อเนื่องของนโยบายรัฐบาลทำให้ข้าราชการ ไม่สามารถยึดนโยบายใดเป็นบรรทัดฐานในการดำเนินงานต่อไป

จากปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าว ทางออกที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านนโยบายมหภาค ได้แก่

1. ปัญหาในเรื่องความซ้ำซ้อนของหน่วยงาน ควรมีทางออกที่เหมาะสม เช่น

- งานด้านการค้าภายใน ซึ่งกรมการค้าภายในเป็นผู้รับผิดชอบ ควรแบ่งความรับผิดชอบให้ 3 คณะระหว่างหน่วยงานอื่น ๆ ที่มาช่วยเหลือเกษตรกรในเรื่องราคาสินค้าเกษตรด้วย
- งานด้านการค้าระหว่างประเทศ ในเรื่องงานการเจรจาระดับพหุภาคี และระดับภูมิภาค ซึ่งเป็นหน้าที่ของกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์โดยตรง ในปัจจุบันขอบเขตงานการเจรจาวิ่างขวางครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ มากมายหลายเรื่อง และกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์มิได้เป็นผู้ปฏิบัติในประเด็นต่าง ๆ เหล่านั้น แต่กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์เป็นผู้ทำหน้าที่รวบรวม และประสานงานกับหน่วยงานเจ้าของประเด็นเรื่องที่เจรจาต่างๆ หลายหน่วยงานมาก ฉะนั้นว่า กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์เป็นตัวแทนของกระทรวงพาณิชย์ในการเจรจาทันทีการค้ากับต่างประเทศ ดังนั้น รัฐบาลควรให้กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์เป็นศูนย์กลางรวบรวมข้อมูลการค้าระหว่างประเทศของกระทรวงพาณิชย์ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเจรจา และเป็นประโยชน์ต่อผู้ส่งออก ผู้นำเข้า นักธุรกิจ และประชาชนทั่วไป

โดยรัฐบาลลงทุนงบประมาณให้กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์เป็นศูนย์กลางข้อมูลทางภาครัฐบาล และร่วมมือกับสภาพการการค้าแห่งประเทศไทย และหอการค้าไทย ซึ่งจะเป็นแหล่งข้อมูลทางภาคเอกชนโดยประสานงานกันให้แหล่งข้อมูลทั้งของภาครัฐบาลและเอกชนอยู่ที่กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ที่เดียวและสามารถเชื่อมโยงด้วยระบบคอมพิวเตอร์ไปยังทุกจังหวัด ทุกภาค ทุกหน่วยงานในกระทรวงพาณิชย์

- งานด้านการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาควรให้กรมทรัพย์สินทางปัญญาเป็นผู้รับผิดชอบเป็นศูนย์กลางในเรื่องทะเบียนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และข้อมูลการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา เช่น ผู้ประกอบการราชการสินค้าและบริการที่ละเมิด แหล่งที่ตั้งของผู้ประกอบการของทั้งประเทศ เพื่อการป้องกันและปราบปรามผู้ละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

- งานการต้อนรับคณะผู้แทนทางการค้าซึ่งกระทรวงพาณิชย์และกระทรวงการต่างประเทศ จะต้องรับผิดชอบมากในแต่ละปี เพราะมีคณะผู้แทนทางการค้าจากต่างประเทศมาหลายคณะมาก การที่กระทรวงพาณิชย์และกระทรวงการต่างประเทศ รับผิดชอบทั้งหมดอาจไม่คล่องตัว ถ้ากระทรวงการต่างประเทศต้อนรับคณะผู้แทนทางการค้าไปให้ภาคเอกชนจัดการมากขึ้น เช่น สภาพการการค้าแห่งประเทศไทย และหอการค้าไทย จะเป็นการใช้บุคลากรของราชการให้มีประสิทธิภาพมากกว่า

- งานด้านการคลังในเรื่องการวางแผนและการเจรจาลดภาษีระหว่างประเทศ กองนโยบายภาษี กองนโยบาย และวางแผนการคลัง และกองนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ควรเพิ่มบทบาทในการวิเคราะห์ วิจัยผลกระทบของการลดภาษีระหว่างประเทศ ประสานงานร่วมมือกับหน่วยงานที่เป็นต้นสังกัดในเรื่องการลดภาษีให้มากขึ้น และร่วมมือกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้น

2. ในเรื่องปัญหาขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ รัฐบาลควรสนับสนุนงบประมาณการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มากขึ้น

3. ปัญหาการขาดแคลนระบบข้อมูลที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงกัน รัฐบาลควรเป็นผู้สนับสนุนงบประมาณลงทุนพัฒนาระบบข้อมูล โดยขอความร่วมมือกับภาคเอกชน เพราะรัฐบาลจะมีข้อมูลมากที่เป็นประโยชน์ต่อภาคเอกชน และภาคเอกชนมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อภาครัฐบาลด้วย

4. ปัญหาความคั่งค้างตัวของงบประมาณ ควรลดเอกสารและระบบขั้นตอนเรื่องงบประมาณให้น้อยลง

5. ปัญหาค่าตอบแทนค่าจ้างเงินเดือน รัฐบาลให้งบประมาณแบบเหมาจ่ายจำนวนหนึ่งแก่หน่วยงานต่าง ๆ และให้หน่วยงานบริหารงบประมาณเงินเดือนกันเอง โดยระบบบัญชีเงินเดือนของหน่วยงานราชการควรมีหลายระบบมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและควรปรับเงินเดือนให้สูงกว่านี้ และกระทรวงใดควรใช้ระบบบัญชีเงินเดือนแบบใดควรมีการกำหนดตามความเหมาะสมของแต่ละกระทรวงแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้แต่ละกระทรวงต้องมีระบบตรวจสอบและประเมินผลประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรอย่างโปร่งใสและยุติธรรมเป็นกฎเกณฑ์ที่เป็นรูปธรรมทั้งในเชิงปริมาณงานและคุณภาพงาน

6. กฎระเบียบของราชการ ควรแก้ไขใหม่ให้มีบทลงโทษแก่ข้าราชการที่ไม่มีประสิทธิภาพในการทำงาน เปิดโอกาสให้หน่วยงานมีการประเมินผลงานและสามารถไล่ข้าราชการออกได้ และรับบุคคลใหม่เข้ารับราชการแทนได้

7. ปัญหาการขาดความต่อเนื่องของนโยบายรัฐบาล ข้าราชการการเมืองควรให้ความสำคัญแก่ข้าราชการประจำซึ่งปฏิบัติงานอยู่และมีความรู้ความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมากกว่าข้าราชการการเมือง

8. ปัญหาโครงสร้างการบริหารงานราชการเป็นแนวตั้ง รัฐบาลให้มีการปรับเปลี่ยนให้เป็นแนวราบ เน้นเรื่องการกระจายอำนาจให้มากขึ้น

งานด้านโครงสร้างพื้นฐาน

ในปัจจุบันความพยายามของภาครัฐในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาคโครงสร้างพื้นฐานนับว่าประสบความสำเร็จไปได้ในระดับหนึ่งในหลายปัญหา เช่น ปัญหาการขนส่งทางบก ด้านไฟฟ้า น้ำประปา และ โทรศัทพ์ แต่สำหรับการขนส่งระหว่างประเทศโดยเฉพาะการขนส่งทางทะเลยังคงมีปัญหาคอยู่มากและเป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย เพราะการค้ระหว่างประเทศของไทยจำเป็นต้องใช้ บริการขนส่งทางทะเลถึงร้อยละ 90 อีกทั้งธุรกิจพาณิชย์นาวี ยังมีความสำคัญในด้านเศรษฐกิจในแง่เป็นเครื่องมือในการบริหารการขนส่งทางทะเลของประเทศ เป็นเครื่องมือการพัฒนาและส่งเสริมการค้า การพัฒนาอุตสาหกรรม ช่วยสร้างและสงวนเงินตราต่างประเทศ อีกทั้งยังก่อให้เกิดอุตสาหกรรมสนับสนุน นอกจากนี้ยังมีความสำคัญในด้านความมั่นคงและการทหารของประเทศอีกด้วย

ประเด็นปัญหาของธุรกิจพาณิชย์นาวีของไทย ที่ส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทยพอสรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาการพึ่งพาเรือต่างชาติ ทำให้ไทยมีผลกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและความมั่นคง ฐยเสี่ยอำนาจในการต่อรอง และเพิ่มภาระต้นทุนให้กับธุรกิจส่งออกไทย
2. กฎระเบียบของทางราชการในด้านการขนส่งทางทะเลค่อนข้างยุ่งยากด้้าสมัย และเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายแก่ผู้ประกอบการมาก
3. ปัญหาในด้านมาตรการส่งเสริม ทั้งทางด้านมาตรการภาษีและมาตรการทางการเงินมีน้อยมากและไม่จูงใจ เมื่อเทียบกับประเทศอื่น
4. ปัญหาของการใช้มาตรการสงวนสินค้าให้ชน โดยเรือของประเทศมีขอบเขตในวงจำกัด และมีธุรกิจบางรายเท่านั้นที่ได้รับประโยชน์ทำให้ไม่สามารถพัฒนาองเรือไทยได้
5. ปัญหาโครงสร้างของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีไทย ที่กองเรือมีขนาดเล็กอาตุการใช้งานมาก และขาดธุรกิจเชื่อมโยงบนฝั่ง ขาดความร่วมมือกันในส่วนรวม
6. ปัญหาในด้านการให้บริการของท่าเรือ ซึ่งเป็นปัจจัยค้ต้นทุนการค้าระหว่างประเทศ ทั้งในด้านความไม่พอเพียงของบริการท่าเรือและประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและการขนส่งเชื่อมโยงระหว่างท่าเรือกับดินแดนหลังท่าเรือที่มีปัญหาการจราจร รวมถึงการกระจุกตัวของบริการท่าเรือบกที่อยู่แต่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เท่านั้น

7. การขาดนโยบายการทำเรือแห่งชาติ ทำให้ไม่มีแนวทางการพัฒนาทำเรือที่เป็นระบบและมีเอกภาพ

8. อุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น ตู้ต่อเรือ ยังมีขีดความสามารถที่แคบมาก

9. ปัญหาการขาดการพัฒนาบุคลากรด้านพาณิชย์นาวี ทำให้ขาดแคลนบุคลากร ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านพาณิชย์นาวี

10. ปัญหาในด้านมุมมองของรัฐบาลไทย ซึ่งเห็นว่าธุรกิจพาณิชย์นาวีมีความสำคัญมากกว่า แต่ในเชิงพาณิชย์เท่านั้น ในขณะที่หลายประเทศในอาเซียนให้ความสำคัญมากกว่านั้น ทั้งในด้านความมั่นคงและก่อให้เกิดธุรกิจเชื่อมโยงอื่น ๆ เป็นจำนวนมาก

ดังนั้นแนวทางที่รัฐบาลควรวางไว้เพื่อการพัฒนาธุรกิจพาณิชย์นาวีไทยประกอบด้วย

1. พัฒนากองเรือพาณิชย์ไทยให้มีมากขึ้นทั้งในด้าน จำนวนเรือ ขนาดของเรือ เส้นทางกาเดินเรือ และประเภทของเรือ ด้วยการส่งเสริมทั้งทางด้านภาษีและการเงิน และการให้สิทธิพิเศษกับบริษัทเรือไทยในการประกอบธุรกิจที่เชื่อมโยงกับการขนส่งทางทะเล

2. ปรับปรุง กฎหมาย กฎระเบียบและกลไกของรัฐที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจพาณิชย์นาวี ในลักษณะลดการควบคุม สร้างเสริมสิ่งจูงใจเพื่อดึงดูดการลงทุนจากคนไทยและต่างชาติ รวมทั้งสร้างความเป็นสากลให้มากขึ้น

3. ให้ความสำคัญในการพัฒนากำลังคนพาณิชย์นาวี ให้มีปริมาณและคุณภาพที่พอเพียงและได้มาตรฐาน รวมทั้งปรับปรุงระบบการศึกษาและฝึกอบรมด้านพาณิชย์นาวีให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สำหรับบทบาทของสถาบันที่รับผิดชอบการพัฒนาพาณิชย์นาวี ซึ่งศึกษาในที่นี้ ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมพาณิชย์นาวี บริษัท ไทยเดินเรือทะเล จำกัด และการทำเรือแห่งประเทศไทย จากการศึกษาบทบาทของแต่ละองค์กร สามารถสรุปได้เป็นแต่ละแห่ง ดังนี้

1. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี สังกัดกระทรวงคมนาคม ทำหน้าที่ด้านวิชาการ การวางแผนนโยบายและการพัฒนาธุรกิจพาณิชย์นาวีของประเทศและในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเจรจาต่างประเทศ โดยขอบเขตงานของสำนักงานนั้นกว้างขวางมาก เพราะนอกจากการพัฒนาของเรือไทยแล้ว ยังรวมไปถึงการพัฒนากระบวนการขนส่งทางทะเล การพัฒนาอุตสาหกรรมสนับสนุนธุรกิจพาณิชย์นาวี การพัฒนาบุคลากรด้านพาณิชย์นาวี จากขอบเขตงานที่มากทำให้การดำเนินงานประสบปัญหาพอสมควร ตั้งแต่การได้รับความสนใจจากรัฐบาล

หน่วยงานของรัฐ รวมทั้งประชาชนน้อย ปัญหาการดำเนินงานในรูปคณะกรรมการ ที่ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพเท่าใดนัก อีกทั้งยังเป็นหน่วยงานที่ไม่มีกฎหมายในการส่งเสริมและพัฒนาธุรกิจพาณิชย์นาวีเป็นของตนเองแต่ต้องอาศัยกฎหมายของหน่วยงานอื่น ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานให้เป็นไปตามภารกิจของสำนักงานได้ ดังนั้นเพื่อให้บทบาทของทางสำนักงานเด่นชัดขึ้น ในอนาคตทางสำนักงานจึงได้เสนอร่างกฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมธุรกิจพาณิชย์นาวี ซึ่งจะทำให้สำนักงานมีหน้าที่ความรับผิดชอบมากขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับการจดทะเบียนเรือ การดูแลเกี่ยวกับการสำรวจเรือรวมถึงธุรกิจท่าเรือบก และธุรกิจรับจัดการขนส่ง

2. บริษัท ไทยเคมิคัลเรือทะเล จำกัด (บพค.) เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่ในด้านปฏิบัติการ การให้บริการรับขนส่งสินค้าทางทะเลทั้งประจำเส้นทางและไม่ประจำเส้นทาง นอกจากนี้ยังให้บริการท่าเทียบเรือและคลังสินค้า การดำเนินงานของ บพค. ก่อนข้างประสบปัญหาในด้านขาดแคลนเงินทุน เพื่อมาพัฒนาองเรือของตนเอง

ดังนั้น แนวทางในการพัฒนาของ บพค. คือ เร่งให้มีการแปรรูป บพค.โดยให้เอกชนผู้ที่มีความเชี่ยวชาญมาช่วยบริหาร และปรับปรุงฐานะการเงินให้สามารถเพิ่มทุน เพื่อจะได้นำไปพัฒนาองเรือและทางบพค.จะขออนุมัติเพื่อเข้าดำเนินการบริหารท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง และขออนุมัติเพื่อดำเนินการท่าเรือบก เพื่อให้ บพค.สามารถดำเนินการได้ครบวงจรมากขึ้น

3. การท่าเรือแห่งประเทศไทย รัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่ ในด้านปฏิบัติการ และให้บริการการรับเรือและสินค้าที่เข้าออกจากท่า โดยบริหารกิจการท่าเรืออยู่ 2 แห่ง คือ ท่าเรือกรุงเทพฯ และ ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง ในการดำเนินการของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานให้บริการและเกี่ยวข้องกับผู้ใช้บริการหลายฝ่าย ช่อมเกิดปัญหาความอ้ำจ้ำในการให้บริการทั้งในค้ำนอกตาร พิธีการ รวมทั้งในค้ำการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับตัวสินค้าที่ผ่านท่าเรือ ซึ่งจะก่อให้เกิดต้นทุนของผู้ประกอบการสูงขึ้น ดังนั้นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ประกอบด้วย

1. การพัฒนาหน่วยงานการท่าเรือแห่งประเทศไทย โดยการปรับปรุงโครงสร้างและระบบงานให้มีประสิทธิภาพและนำเอาเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้
2. พัฒนาขีดความสามารถของท่าเรือทั้ง 2 แห่ง ให้มีขีดความสามารถในการรองรับสินค้าและระบบการทำงานเป็นระบบมากขึ้น โดยเน้นไปที่ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง ตามนโยบายของรัฐบาล
3. ปรับปรุง แก้ไข พระราชบัญญัติการท่าเรือแห่งประเทศไทย เพื่อให้การท่าเรือสามารถบริหารกิจการในเชิงรุกได้มากขึ้นและสามารถขยายการดำเนินงานให้ครอบคลุมกิจการค้ำพาณิชย์นาวีได้ครบวงจรมากขึ้น

ดังนั้น ทางออกที่เหมาะสมในการส่งเสริมธุรกิจพาณิชย์ ได้แก่

1. รัฐควรปรับมุมมองในการให้ความสำคัญกับธุรกิจพาณิชย์มากขึ้น ทั้งในด้านความสำคัญทางเศรษฐกิจ และความมั่นคงและการทหาร รวมถึงการเข้ามามีส่วนร่วมลงทุนกับเอกชนในระยะแรก เนื่องจากต้องอาศัยเงินลงทุนจำนวนมาก
2. ควรวางแผนในเรื่อง ท่าเรือแห่งชาติ ที่เป็นรูปธรรมมากขึ้นเพื่อให้การบริหารท่าเรือมีแนวทางที่ชัดเจนและควรมีหน่วยงานดูแลในเรื่องธุรกิจเชื่อมโยงบนฝั่งให้เป็นระเบียบเดียวกัน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมไทย

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาการผลิตของประเทศ ทั้งทางด้านอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และการบริการ โดยการให้กำเนิดนวัตกรรมและกระบวนการผลิตใหม่ ๆ ที่ถูกกว่าหรือเหมาะสมกว่ามาทดแทน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมได้มากน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับความสามารถในการพัฒนาตนเองของผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ที่จะสามารถพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานทั้ง ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตให้เป็นที่ยอมรับทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ พัฒนาการเองให้ทันกับสถานะการณ์ทางเทคโนโลยี ซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนการผลิตและตลาด ผู้ประกอบการในประเทศกำลังพัฒนายังขาดความรู้และทุนสำหรับพัฒนาอย่างมาก ดังนั้นรัฐบาลจะต้องเข้ามาลงทุนสร้างขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะขีดความสามารถเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีของภาคเอกชน

แม้ว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสิ่งจำเป็นในการเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมไทย แต่ปรากฏว่าในปัจจุบันขีดความสามารถในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศมีจำกัดมาก ทั้งนี้เนื่องจาก การวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยยังมีน้อยมาก แม้ว่ารัฐบาลได้ตั้งเป้าหมายงบประมาณการวิจัยให้ภาครัฐบาลมีร้อยละ 0.5 และภาคเอกชนร้อยละ 0.25 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 แต่ก็ไม่ได้มีกิจกรรมมากพอที่จะทำให้เกิดการลงทุนได้จริงตามแผน เนื่องจากไม่มีกลไกในการติดตามเร่งรัดให้มีการเพิ่มงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาให้เป็นไปตามแผน นอกจากนี้การวิจัยและพัฒนาส่วนมากเป็นของหน่วยงานรัฐบาล ภาคเอกชนยังมีความตื่นตัวน้อย ที่น่าสังเกตก็คือรัฐวิสาหกิจยังมีงบในการทำวิจัยและพัฒนาน้อยมาก และเมื่อเปรียบ

เทียบกับประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ประเทศไทยมีงบประมาณการวิจัยและพัฒนาในระดับที่ต่ำมาก ในปี พ.ศ. 2538 ประเทศไทยถูกจัดอันดับความสามารถทางเทคโนโลยีอยู่ในอันดับที่ 42 จากจำนวนประเทศที่กำลังพัฒนาระดับก้าวหน้าและพัฒนาแล้ว 48 ประเทศ โดย World Economic Forum ทั้งที่ฐานะเศรษฐกิจและความสามารถในการแข่งขันโดยรวมอยู่ในอันดับที่ 26

ปัญหาสำคัญและเร่งด่วนของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมไทย คือการขาดแคลนกำลังคนด้านนี้ในทุกระดับ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ แนวทางแก้ไขที่สำคัญคือการปรับแนวทางการศึกษาของชาติให้คำนึงถึงการพัฒนากระบวนกรศึกษาของประชาชนโดยรวม แทนที่จะเน้นการพัฒนาเฉพาะสาขาที่ขาดแคลน เนื่องจากการศึกษาเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง สำหรับตัวผู้วิจัยน่าจะมีระบบพัฒนาวิชาชีพวิจัย เพื่อให้มีความสำคัญแก่นักวิจัยและปรับปรุงค่าตอบแทนให้นักวิจัยสามารถเป็นอาชีพที่น่าสนใจทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน

ปัญหารองลงมาคือ เรื่องแผนการวิจัยพัฒนาซึ่งยังไม่สอดคล้องและรองรับกัน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยควรจะหารือเพื่อหามาตรการให้มีการประสานงานระหว่างหน่วยงานภาครัฐบาลเอง และรัฐบาลกับเอกชนเพื่อการทำวิจัยและพัฒนาเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และสนองตอบความต้องการของภาคเอกชนได้

ปัญหาประการที่สาม คือ การถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งยังมีปัญหาทั้งในด้านสถาบัน นโยบาย และมาตรการ ทั้งนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนโยบายพัฒนาอุตสาหกรรมต่างก็ได้ให้ความสนใจกับการใช้กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศในระดับลึก ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการดูดซับ คัดแปลงปรับปรุงและสร้างเทคโนโลยีในอนาคต รัฐยังไม่มียกลไกในการช่วยส่งเสริมและลดภาระในการ เรือนรู้มาตรการทำให้บริษัทใช้การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นฐานในการเสริมสร้างความสามารถทางเทคโนโลยี รัฐบาลควรพิจารณาจัดตั้งสถาบันหรือให้ความช่วยเหลือในการจัดตั้งสถาบันสำหรับการศึกษาและฝึกอบรมเฉพาะด้าน สถาบันควรจะมีหลากหลายและไม่ควรกระจุกตัวอยู่ในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น ด้านนโยบายควรให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในสถาบันเหล่านี้มากขึ้น เพื่อให้การประสานงานกับภาคเอกชนมีประสิทธิภาพและสามารถบริการผู้ใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ภาคเอกชนน่าจะให้เงินสนับสนุนสมทบแก่สถาบันด้วย เนื่องจากสถาบันจะต้องมีเงินลงทุนในเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทันสมัย เอกชนควรเข้ามามีบทบาทในหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรมของสถาบัน

ปัญหาประการที่สี่ คือ การส่งเสริมให้ภาคเอกชนสนใจและสนับสนุนการทำวิจัยและพัฒนามากขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องการเงินสนับสนุนที่มีหลากหลายประเภท มีเงินให้กู้มากขึ้น เงินใจก่อนปรน เป็นต้น การให้สิ่งอำนวยความสะดวกหรือบริการพื้นฐาน เช่น ข้อมูลสารสนเทศ ให้บริการทดสอบตรวจสอบ อุทยานวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ให้การฝึกอบรมแก่บุคลากรเอกชนที่ทำงานวิจัย เพื่อเพิ่มความรู้และความสามารถในการวิจัยแก่ภาคเอกชน และทำสุดคือการให้บริการสนับสนุน เช่น ปรึกษาอุตสาหกรรม การรับจ้างวิจัยร่วมระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน การสนับสนุนด้านการจัดการ การตรวจสอบ และควบคุมคุณภาพ เป็นต้น สนับสนุนให้ภาคเอกชนดำเนินการด้านนี้

บทบาทของสถาบันในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

อุตสาหกรรมไทยกำลังเปลี่ยน โครงสร้างจากการผลิตที่ใช้แรงงานมาก มาเป็นการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีสูงขึ้น จึงจำเป็นต้องมีกำลังคนที่มีคุณภาพสูงขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในระดับช่างฝีมือระดับล่างจนถึงเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคในระดับสูง เพื่อให้สามารถแข่งขันในเศรษฐกิจโลกที่เปิดเพิ่มมากขึ้น และตอบสนองความต้องการของการลงทุนในธุรกิจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เพิ่มขึ้นอย่างในประเทศไทยในขณะนี้ เช่น ธุรกิจสื่อสารดาวเทียม ธุรกิจอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังมีปัญหาในเรื่องการขาดแคลนกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทุกระดับ แม้ว่าจะมีความพยายามที่จะเร่งผลิตกำลังคนด้านนี้เพิ่มขึ้น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 และ 7 แล้วก็ตาม แนวโน้มการขาดแคลนดูเหมือนว่าจะรุนแรงขึ้นไปอีกในอนาคต ทั้งนี้เนื่องจากการขยายตัวทางการผลิตที่รวดเร็วและการขาดการเตรียมพร้อมในการผลิตบุคลากรครูอาจารย์ นอกจากนี้จะมีปัญหาด้านปริมาณแล้ว ปัญหาด้านคุณภาพการศึกษาทั้งคุณภาพของครูอาจารย์และผู้สำเร็จการศึกษาด้านนี้อีกด้วย

ปัญหาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทยเป็นปัญหาที่ต่อเนื่องเป็นระบบ นับตั้งแต่การศึกษาระดับมัธยมไปจนถึงระดับอุดมศึกษา กำลังแรงงานของไทยประมาณร้อยละ 70 มีการศึกษาเพียงระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่จะมีโอกาสได้รับการศึกษาเพียง 3.8 ปีเท่านั้น ซึ่งไม่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมที่มีเทคโนโลยีสูง แรงงานที่เหมาะสมควรจะต้องจบระดับอาชีวศึกษาหรือมัธยมศึกษา สำหรับกำลังแรงงานในระดับมัธยมศึกษาหรืออาชีวศึกษาขึ้นไป ก็มีปัญหาด้านคุณภาพของนักเรียนนิสิตและครูอาจารย์ เนื่องจากขาดแคลนเครื่องมือและอุปกรณ์การสอนในระดับมัธยมศึกษา ขาดแคลนครูอาจารย์ในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา

การแก้ไขปัญหาคารขาดแคลนกำลังคน โดยการเพิ่มรอบการสอนหรือการเปิดมหาวิทยาลัยใหม่ ยิ่งทำให้คุณภาพการเรียนการสอนตกต่ำลง เพราะการเปิดมหาวิทยาลัยใหม่หลายแห่งยังต้องพึ่งพิงอาจารย์จากมหาวิทยาลัยที่มีอยู่เดิม ทำให้อาจารย์ต้องสอนมากชั่วโมงขึ้นและไม่มีเวลาเตรียมการสอนที่พอเพียง และจะมีปัญหาเชื่อมโยงไปยังงานวิจัยอีกด้วย การขาดแคลนบุคลากรมีสาเหตุมาจากค่าตอบแทนต่ำ ทำให้ผู้ที่สำเร็จการศึกษาด้านนี้ไม่สนใจที่จะเป็นอาจารย์ นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนอาชีพจากสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปทำงานในสายบริหารธุรกิจเป็นจำนวนมาก ทำให้กำลังด้านนี้ขาดแคลนมากยิ่งขึ้น และทำให้การคัดเลือกอาจารย์ที่มีคุณภาพทำได้ยาก ส่วนด้านอาจารย์เองก็มีข้อจำกัดในการศึกษาค้นคว้า สร้างผลงานใหม่ เนื่องจากขาดการทำวิจัย เพราะขาดอุปกรณ์ และการยึดติดกับระบบราชการ กล่าวได้ว่าระบบการผลิตกำลังคนในปัจจุบันไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้

นอกจากนี้การฝึกอบรมกำลังแรงงานซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเตรียม และยกระดับกำลังแรงงานให้สามารถทำงานในอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ยังเป็นปัญหาอีกเช่นกัน ปัจจุบันยังมีหน่วยงานด้านนี้ค่อนข้างไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานของภาครัฐบาลหรือเอกชน สำหรับหน่วยงานของรัฐมีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ในกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เป็นผู้ดูแลการฝึกอบรมแรงงานระดับล่าง เช่น การฝึกอบรมอาชีพ แรงงานฝีมือระดับล่าง เป็นต้น นอกจากนี้ก็มีหน่วยงานต่างๆ ในกระทรวงอุตสาหกรรมซึ่งรับผิดชอบการฝึกอบรมแรงงานทั้งระดับพื้นฐาน และระดับที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สำหรับภาคเอกชนสถาบันฝึกอบรมส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของมูลนิธิ อาจจะจัดตั้งโดยองค์กรต่างประเทศ หรือความร่วมมือระหว่างหน่วยงานราชการไทยกับต่างประเทศ สถาบันเหล่านี้ส่วนมากจะดำเนินการฝึกอบรมในด้านการจัดการผลิตเป็นส่วนใหญ่ มีบางแห่งที่ดำเนินการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามขณะนี้ได้มีความพยายามจัดตั้งสถาบันเฉพาะด้านขึ้นมาดำเนินการด้านนี้ เช่น สถาบันสิ่งทอ สถาบันอาหาร เป็นต้น สำหรับในเรื่องการฝึกอบรม รัฐบาลน่าจะพิจารณาจัดตั้งกองทุนพัฒนาแรงงานขึ้นมา เพื่อสนับสนุนด้านเงินทุน

มาตรฐานแรงงานฝีมือแรงงานเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ยังไม่ได้จัดทำและนำมาใช้งานกันอย่างจริงจัง มาตรฐานฝีมือแรงงานเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการทดสอบฝีมือแรงงาน การกำหนดขั้นความชำนาญในสาขาต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับทักษะของแรงงานและการกำหนดขั้นหรือ โครงสร้างเงินเดือนของแรงงานที่มีฝีมือ ในปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานที่ครอบคลุมได้ทุกสาขา และการนำมาใช้ในการกำหนดขั้นเงินเดือนยังมีข้อจำกัด นอกจากนี้ยังไม่มีมาตรการที่เป็นรูปธรรมในการเพิ่มหน่วยงานหรือสถาบันที่สามารถเข้ามาเสริมในเรื่องการทดสอบฝีมือและมาตรฐานแรงงาน หน่วยงานภาคเอกชนน่าจะเข้าไปมีส่วนร่วมเพื่อขอขาดการรับรู้และการยอมรับ เพื่อให้อุตสาหกรรมสามารถลดความเสี่ยง มีการทำงานที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

การแก้ไขปัญหากำลังในภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวข้องกับกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเพิ่มปริมาณนักเรียน นิสิตและนักศึกษาจะต้องคำนึงถึงคุณภาพด้วย เนื่องจากปัญหานี้เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาโดยรวมการแก้ไขจะต้องมีการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ให้มีการจัดทำแผนและมาตรการให้สอดคล้องกับความต้องการแรงงานของประเทศโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรม ปัจจุบันแต่ละหน่วยงานยังทำงานเป็นอิสระ ทำให้ไม่ทราบปัญหาของหน่วยงานอื่น เช่น ปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัญหาที่ทราบกันมานานเป็น 10 ปี แล้ว แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ไขได้อย่างเป็นระบบ รัฐบาลควรยกระดับความสำคัญของแผนกำลังคน สร้างระบบที่สามารถประสานงานกับหน่วยงานภาคเอกชน มีขบวนการติดตาม ประเมินผล อย่างต่อเนื่อง และการวางแผนจะต้องวางแผนให้ครอบคลุมถึงแผนระยะยาว สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ

นอกจากระบบการศึกษาอย่างเป็นทางการแล้วรัฐบาลน่าจะหันมาสนใจการฝึกอบรม ซึ่งอาจเป็นการฝึกอบรมโดยใช้หน่วยงานราชการในกระทรวงหรือสถาบันอุดมศึกษา เพื่อเพิ่มบุคลากรทางด้านเทคนิคเฉพาะด้าน

สำหรับอุตสาหกรรม การจัดตั้งสถาบันเฉพาะด้านก็น่าเป็นทางออกที่ดีทางหนึ่ง แต่ก็อาจจะมีปัญหาในเรื่องทุนดำเนินการ โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบการยังมีขนาดเล็ก การจัดตั้งสถาบันน่าจะมีเป้าหมายที่แน่นอนในการเสริมสร้างขีดความสามารถของทั้งธุรกิจเองและบุคลากร มีไว้เพียงเพื่อแสวงหาอำนาจต่อรองทางการเมืองเท่านั้น รัฐบาลน่าจะมีมาตรการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมฝึกอบรมมากขึ้น อาจมีมาตรการคล้ายคลึงกับการส่งเสริมการวิจัยพัฒนาที่มีทั้งเงินช่วยเหลือและมาตรการทางภาษี

กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจุบันอุตสาหกรรมนี้เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายที่รัฐมุ่งส่งเสริม และนับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้กลายเป็นฐานการผลิตสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อขายในประเทศและส่งออก อุตสาหกรรมนี้สามารถแยกประเภทออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และกลุ่มผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีระดับปานกลางและสูงในการผลิต เป็นอุตสาหกรรมประกอบ อาศัยการนำเข้าเครื่องจักร วัตถุดิบ และเทคโนโลยีในด้านการผลิตและกระบวนการผลิต ปัจจุบันประเทศไทยสามารถพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าได้ดี สามารถออกแบบและผลิตชิ้นส่วน ส่วนประกอบ และผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปได้เอง มีการนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศน้อยมาก อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการผลิตชิ้นส่วนเพื่อป้อนให้แก่อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยนำเข้าวัตถุดิบร้อยละ 90 ผู้ผลิตส่วนใหญ่ร่วมทุนกับต่างประเทศ ใช้เทคโนโลยีที่ไม่สูงมีการใช้แรงงานมาก บริษัทแม่จะเป็นผู้ผลิตที่ใช้เทคโนโลยีสูงแทน ลักษณะการผลิตของ การย้ายฐานการผลิตที่มีการแบ่งประเภทสินค้า

เพื่อที่จะพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมนี้ของไทยให้สามารถรักษาความได้เปรียบและให้สามารถยกระดับเทคโนโลยีให้สูงขึ้นได้ จะต้องส่งเสริมและสนับสนุนด้านการวิจัยและพัฒนาทางด้านอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์อย่างจริงจัง เพื่อเพิ่มศักยภาพในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เชื่อมโยงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ ส่งเสริมอุตสาหกรรมสนับสนุนและอุตสาหกรรมชิ้นส่วนในประเทศอย่างจริงจังมากขึ้น ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับระบบมาตรฐานสากล รวมถึงการพัฒนาหน่วยงานตรวจสอบรับรองคุณภาพและมาตรฐานให้เป็นที่ยอมรับตามระบบสากล ปรับปรุงโครงสร้างระบบภาษีอากร ให้มีความเหมาะสม

ความสำเร็จในการพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของสิงคโปร์เป็นกรณีที่น่าศึกษา เพื่อเปรียบเทียบกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเดียวกันในประเทศไทย ในกรณีของประเทศสิงคโปร์จะเห็นได้ว่าการสะสมขีดความสามารถทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน การศึกษา และอุตสาหกรรม อย่างเป็นระบบและสม่ำเสมอ ซึ่งส่วน

ใหญ่จะสัมพันธ์กับความรู้อุตสาหกรรมเทคโนโลยีในระดับ pre-electronic เช่น ช่างฝีมือ ทักษะการผลิตพื้นฐาน เครื่องมือ (machine tools) แม่พิมพ์พลาสติก (plastic moulding) วิศวกรรมทางเครื่องกลและความเที่ยงตรง (mechanical and precision engineering) และ electro-mechanical interfacing ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดและซับซ้อนระหว่างเทคโนโลยีใหม่และเก่า

ในภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รัฐบาลปล่อยให้ภาคเอกชนตัดสินใจกันเองเป็นส่วนมาก โดยรัฐเข้ามาดำเนินการในเรื่องการกระตุ้นด้านผลตอบแทน การฝึกอบรมแรงงาน และโครงสร้างพื้นฐาน นโยบายสำหรับการศึกษา การฝึกอบรมและการพัฒนาทักษะแรงงาน จะมีทุกระดับ ตั้งแต่สถาบันระดับอาชีวศึกษาให้การศึกษาด้านเทคนิคพื้นฐาน โครงการลูกจ้างฝึกหัด (apprenticeship) สถาบันสำหรับการฝึกอบรมด้าน software, electronic engineering, advances mechanical engineering และการวิจัย เพื่อสนับสนุนให้ผู้ผลิตก้าวไปสู่กิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังได้จัดตั้งกองทุนพัฒนาฝีมือแรงงาน (Skills Development Fund : FDS) เพื่อให้เงินอุดหนุนการฝึกอบรม

กรณีศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในสิงคโปร์ แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาด้าน อิเล็กทรอนิกส์ จะต้องอาศัยขีดความสามารถสะสมที่สร้างขึ้นมาจากทักษะด้าน วิศวกรรม และอุตสาหกรรม พื้นฐาน ทักษะด้านซอฟต์แวร์หรือคอมพิวเตอร์ เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ การพัฒนาด้านนี้ต้องพึ่งการพัฒนาขีดความสามารถในด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น พลาสติก แม่พิมพ์ เครื่องกล การประกอบ และ electro-mechanical-electronics อุตสาหกรรมนี้จึงขึ้นอยู่กับอุตสาหกรรมพื้นฐาน ซึ่งสิงคโปร์มีวิวัฒนาการด้านกระบวนการเรียนรู้แบบสะสมอย่างต่อเนื่อง สิงคโปร์จึงเป็นประเทศที่มีความสามารถในการดูดซับเทคโนโลยีได้สูง ทำให้อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์พัฒนาอย่างรวดเร็วและกลายเป็นอุตสาหกรรมที่มีขนาดใหญ่ที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบกับสิงคโปร์จะเห็นว่าประเทศไทยยังขาดแคลนในการพัฒนาหลายด้าน

- สถาบันที่ทำการผลิตบุคลากรอุตสาหกรรมพื้นฐานมีจำนวนน้อย และมีขอบเขตของกิจกรรมค่อนข้างจำกัด เช่น สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องจักรกลและโลหะการ (MIDI) ของกระทรวงอุตสาหกรรม มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับแม่พิมพ์ชิ้นส่วนรถยนต์เป็นส่วนใหญ่ สถาบันที่มีกิจกรรมด้านแม่พิมพ์แหล่งอื่น คือ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สังกัด สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และมหาวิทยาลัย เน้นในเรื่องการวิจัยและพัฒนา ปัจจุบันได้มีการจัดตั้งสถาบัน ไทย-เยอรมัน สังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม เพื่อฝึกอบรมบุคลากร ให้บริการข้อมูลข่าวสารและบริการ ทางเทคนิคด้านการออกแบบระบบการผลิตอัตโนมัติ การบำรุงรักษาและติดตั้งแม่พิมพ์ขนาดใหญ่ อาจจะช่วยบรรเทาปัญหาบุคลากรได้บ้าง แต่ก็ยังคงไม่พอเพียง

- สถาบันการศึกษาและฝึ กอบรมที่เข้ามาส่งเสริมและเพิ่มทักษะของบุคลากรเฉพาะด้าน ยังมีจำนวนน้อยมาก ในปัจจุบันมีเพียง ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สังกัดสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เท่านั้นที่มีกิจกรรมด้านนี้อย่างจริงจัง แต่เน้นในเรื่องการวิจัยและพัฒนา ยังไม่มีสถาบันที่ทำหน้าที่ในด้านการฝึกอบรมในด้านนี้ สถาบันการศึกษาอื่นมักจะทำหน้าที่คล้ายกับเป็นสาขาของศูนย์นี้ โดยรับงานวิจัยและพัฒนาจากศูนย์มาอีกทีหนึ่ง แม้ว่า จะมีความคิดในการจัดตั้งสถาบันศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมา โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ แต่ก็ยังไม่ได้ดำเนินการ
- โครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยยังอ่อนแอ เนื่องจากยังมีนักวิจัยจำนวนน้อยมาก และโครงสร้างโทรคมนาคมยังไม่สมบูรณ์ ทำให้ขีดความสามารถของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องใช้เทคโนโลยีระดับสูงมีจำกัดมาก
- ประเทศไทยยังขาดแผนการพัฒนาอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้ขาดการประสานงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการก้าวไปสู่อุตสาหกรรมสารสนเทศซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง

กรณีศึกษา : อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป

อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารมีหลายประเภท ในที่นี้จะพิจารณาเฉพาะอาหารแปรรูปบรรจุกระป๋อง ซึ่งอาจแยกได้เป็นผักและผลไม้กระป๋อง และ อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง อุตสาหกรรมผักและผลไม้กระป๋อง เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบในประเทศและเป็นการผลิตเพื่อส่งออกเป็นสำคัญ ส่วนอุตสาหกรรมอาหารทะเลบรรจุกระป๋องเป็นอุตสาหกรรมที่มีรายได้จากการส่งออกสูง แต่วัตถุดิบบางชนิด เช่นปลาทูน่า ต้องนำเข้า

ปัญหาสำคัญที่อุตสาหกรรมอาหารแปรรูปประสบก็คือการขาดแคลนวัตถุดิบ และ ความไม่สม่ำเสมอของปริมาณและคุณภาพของวัตถุดิบที่ใช้ป้อนโรงงาน ทำให้มีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิต กระบวนการที่เกี่ยวข้อง เช่น กระบวนการเกษตรและสหกรณ์ กระบวนการอุตสาหกรรม และกระบวนการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จะต้องร่วมมือกันในการศึกษาระบบการผลิตและการแปรรูป เพื่อหาทางสนับสนุนให้เกษตรกรใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในด้านการเพิ่มผลผลิต เพื่อลดต้นทุน

ปัญหาอีกประการหนึ่งเกิดจากโครงสร้างภาษี เนื่องจากรัฐบาลมีนโยบายคุ้มครองเกษตรกรภายในประเทศ จึงกำหนดอัตราภาษีนำเข้าผลิตภัณฑ์เกษตรบางประเภทในอัตราที่สูง หรือกำหนดโควตานำเข้า ทำให้เกิดผลเสียต่อผู้ผลิตอาหารแปรรูป เพราะมีผลทำให้อาหารสัตว์มีราคาแพง นอกจากนี้ยังทำให้การนำเข้าล่าช้า ทำให้ผู้ผลิตอาหารแปรรูปไม่สามารถวางแผนการผลิตล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงควรพิจารณาโครงสร้างระบบภาษีทั้งระบบเพื่อหามาตรการที่เหมาะสม และควรยกเลิกระบบโควตา

บุคลากรก็เป็นอีกปัญหาหนึ่ง เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้แรงงานมากและหลายระดับเกิดการขาดแคลนแรงงานทุกระดับ ตั้งแต่แรงงานที่มีไม่ทักษะมากนัก ไปจนถึง ช่างดูแลควบคุมเครื่องจักร บุคลากรที่มีความรู้เฉพาะด้าน เช่น นักโภชนาการและนักวิทยาศาสตร์การอาหาร การพัฒนาบุคลากรเกี่ยวข้องกับ หน่วยงานหลายหน่วยงาน เช่น กระทรวงแรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม ทบวงมหาวิทยาลัย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี สถาบันอาหารที่เพิ่มจัดตั้งขึ้นมา น่าจะมีบทบาทในเรื่องนี้ได้

นอกจากนี้ยังมีปัญหาในด้านการตลาด เนื่องจากการส่งออกไปขายต่างประเทศมีการแข่งขันที่รุนแรงมาก ทั้งทางด้านราคาและมีโซ่ราคา และยังมีอุปสรรคปัญหาการกีดกันการนำเข้า เช่น มีมาตรการในการเก็บภาษีตอบโต้การส่งออก (countervailing duty) หรือภาษีป้องกันการทุ่มตลาด (anti-dumping duty) ผู้ส่งออกไทยจะต้องคอยติดตามข้อมูล การรับรู้การเปลี่ยนแปลงและปรับตัวให้ทันเหตุการณ์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงพาณิชย์ จะต้องมีความรวดเร็วในการแจ้งข่าวสาร ให้คำปรึกษา และแก้ไขสถานการณ์

ท้ายสุดคือปัญหาเรื่องคุณภาพ เนื่องจากปัจจุบันการแข่งขันคุณภาพสินค้าจะสอดคล้องกับกระแสสมัยของการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ประเทศที่พัฒนาแล้วหลายประเทศได้ใช้เงื่อนไขด้านคุณภาพ ด้านสุขอนามัย และกระบวนการผลิตสินค้า ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความปลอดภัยของ ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม มาเป็นมาตรฐานในการกั้นกรองสินค้านำเข้า เช่น การกำหนดมาตรฐาน อาหารระหว่างประเทศของ FAO/WHO (Codex Alimentarius Commission) การกำหนดมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ได้ออกมาตรฐานระบบควบคุมคุณภาพ ISO 9000 และจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000 เงื่อนไขนี้ให้ประโยชน์แก่ผู้บริโภคและสังคมโดยรวม แต่ในขณะเดียวกันก็เป็นภาระสำหรับผู้ผลิต และเป็นข้ออ้างในการกีดกันการค้าได้ ผู้ผลิตไทยจึงจำเป็นต้องปรับระบบมาตรฐานผลิตให้มีมาตรฐานตามระดับสากล อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานสินค้าส่งออกที่มีหน่วยงานราชการหลายหน่วยงานเกี่ยวข้อง เช่น กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรฯ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กรมประมง กระทรวงเกษตรฯ เป็นต้น มักจะใช้เวลานาน เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านบุคลากรและเครื่องมือของหน่วยงาน ทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของการจัดส่ง หรือผู้ผลิตต้องประสบปัญหาการปฏิเสธผลการตรวจเมื่อสินค้า ถึงปลายทาง ซึ่งอาจเกิดจากการตรวจสอบคุณภาพที่ไม่รอบคอบหรือเกิดปัญหาระหว่างการขนส่ง

บทสรุป

งานด้านนโยบายมหภาค

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนโยบายมหภาคกำลังอยู่ในระหว่างการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเช่น การปรับปรุงระบบข้อมูลสารสนเทศ โครงสร้างการบริหารและขีดความสามารถของผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถให้บริการรวดเร็วและคล่องตัวมากขึ้น เช่นการตั้งสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตร การแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติการกำหนดราคาสินค้าและป้องกันการผูกขาด จัดตั้งศูนย์บริการออกแบบ และศูนย์บริการข้อมูล เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีความพยายามในการที่จะให้หน่วยงานที่เป็นตัวแทนผู้ประกอบการไทย เช่นสภาหอการค้า และหอการค้าไทย เข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายมากขึ้น

2. ในการปฏิบัติงานของหน่วยงานราชการ ปรากฏว่ามีความซ้ำซ้อนในหลายหน่วยงาน เช่นในเรื่องการให้ความช่วยเหลือเกษตรกร ระหว่างกระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและกระทรวงพาณิชย์ ในเรื่องของการประชุมธุรกิจและการเจรจาการค้ากับคณะผู้แทนการค้า ระหว่างกระทรวงพาณิชย์และกระทรวงการต่างประเทศ การซ้ำซ้อนของหน่วยงานดังกล่าวทำให้เกิดความสับสนแก่ผู้ติดต่อ ดังนั้นจึงควรที่จะกำหนดหน้าที่และบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจนมากขึ้น

3. หน่วยงานภาคเอกชนยังไม่เข้มแข็งพอ ควรจะส่งเสริมให้องค์กรภาคเอกชนปรับปรุงองค์กรให้มีความเข้มแข็งมากขึ้น และเข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอแนะนโยบาย และมาตรการในการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาอุตสาหกรรมมากขึ้น

งานด้านโครงสร้างพื้นฐาน

1. ธุรกิจพาณิชย์นาวีของไทยยังมีขีดความสามารถต่ำ เนื่องจากกฎระเบียบของทางราชการในด้านการขนส่งทางทะเลค่อนข้างยุ่งยากและล่าช้า มีมาตรการในการส่งเสริมทางด้านภาษีและการเงินน้อยมาก การใช้มาตรการสงวนสินค้าให้ชนโคเชเรื่อของประเทศมีเขตจำกัดมาก ทำให้พาณิชย์นาวีของไทยไม่สามารถที่จะพัฒนาได้

2. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีของไทยมีกองเรือที่มีขนาดเล็กและมีอายุการใช้งานมาก ขาดธุรกิจเชื่อมโยงบนฝั่ง ทำให้ผู้ประกอบการไทยต้องพึ่งพิงเรือต่างชาติมาก มีผลให้สูญเสียอำนาจการต่อรองและต้องเสียค่าระวางสูง

3. การให้บริการของท่าเรือยังไม่พอเพียงและขาดประสิทธิภาพ ทำให้เสียเวลาในการขนส่งสินค้าออกจากท่าเรือมาก และมีค่าใช้จ่ายสูง

4.รัฐบาลมองเห็นความสำคัญของธุรกิจพาณิชย์ในเชิงพาณิชย์เท่านั้น ยังมองไม่เห็นความสำคัญในด้านอื่น เช่นความมั่นคง และการก่อให้เกิดธุรกิจเชื่อมโยงที่มีเป็นจำนวนมาก รัฐบาลควรมีมาตรการส่งเสริมด้านพาณิชย์อย่างจริงจัง ทั้งในด้านผู้ประกอบการและการฝึกอบรมกำลังคนทางด้านนี้

งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.ปัจจุบันยังมีหน่วยงานที่ดำเนินกิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน้อย และยังมีกิจกรรมที่ยังไม่หลากหลาย หน่วยงานที่มีอยู่จะเน้นในเรื่องของการทำวิจัยและพัฒนาเป็นส่วนใหญ่ ภาคเอกชนยังมีส่วนร่วมน้อยมาก แม้ว่ารัฐบาลจะมีมาตรการในการสนับสนุนทั้งทางการเงินและภาษี

2.ปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาจากการขาดแคลนบุคลากร ในด้านการวิจัยและพัฒนาการศึกษา และการฝึกอบรม การขาดแคลนบุคลากรทำให้ไม่สามารถขยายกิจกรรมด้านนี้ออกไปได้ นอกจากนี้ยังทำให้การผลิตบุคลากรมีคุณภาพลดลง รัฐบาลซึ่งได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานี้ควรมีมาตรการในการแก้ไขอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการขาดแคลนบุคลากรในสถาบันการศึกษา และควรส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการฝึกอบรมบุคลากรทางด้านเทคนิค

3.ปัจจุบันงานด้านวิจัยและพัฒนาเป็นกิจกรรมของหน่วยงานราชการเป็นส่วนใหญ่ รัฐบาลควรส่งเสริมให้เอกชนเห็นความสำคัญและเข้ามาดำเนินการทำการวิจัยและพัฒนามากขึ้น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตและการตลาดของอุตสาหกรรมไทย นอกจากนี้ควรส่งเสริมอาชีพนักวิจัยให้ได้รับค่าตอบแทนและความก้าวหน้า และเท่าทันกับอาชีพอื่น และแก้ไขกฎระเบียบราชการให้ผู้ทำงานวิจัยมีความคล่องตัวมากขึ้น

งานด้านทรัพยากรมนุษย์

1.ปัจจุบันมีการขาดแคลนกำลังคนสำหรับงานในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ทั่วไป โดยเฉพาะสาขาที่ต้องการช่างเทคนิคที่มีความชำนาญเฉพาะด้านมีความขาดแคลนอย่างรุนแรง และก่อให้เกิดการขาดงานบ่อยครั้งมาก การแก้ไขปัญหานี้จะต้องดำเนินการแก้ไขระบบการศึกษาทั้งระบบ ให้ครอบคลุมตั้งแต่ระดับโรงเรียนจนถึงระดับอุดมศึกษา จะต้องมีมาตรการที่สามารถแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วกว่าที่เป็นอยู่ เนื่องจากปัญหานี้เป็นปัญหาที่ต่อเนื่องและเป็นมานานแล้ว

2.นอกจากจะขาดแคลนกำลังคนในภาคอุตสาหกรรมแล้ว ยังขาดแคลนครู อาจารย์ในสถาบันการศึกษาของรัฐในสาขาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งนี้เนื่องจากครูและอาจารย์เหล่านี้ได้รับค่าตอบแทนต่ำกว่าภาคอุตสาหกรรม การขาดแคลนบุคลากรเหล่านี้ทำให้ความพยายามในการเพิ่มการผลิต

บุคลากรระดับอาชีพและอุดมศึกษา ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ความพยายามในการให้สถาบันการศึกษาเพิ่มการผลิตบุคลากรสำหรับอุตสาหกรรม อาจทำให้คุณภาพของผู้จบการศึกษาลดลง เนื่องจากในปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษามีบุคลากรไม่เพียงพอ

3. รัฐบาลควรจะพิจารณามาตรการส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการด้านการศึกษา และการฝึกอบรมมากขึ้น เพื่อเร่งเพิ่มปริมาณบุคลากรสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เพียงพอและสอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม ในขณะที่เดียวกันรัฐบาลควรจะทบทวนการพัฒนาอุตสาหกรรม การพัฒนาเทคโนโลยี การพัฒนาการศึกษาและการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมเพื่อให้มีมาตรการที่เหมาะสมสำหรับการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ

กรณีศึกษา

1. อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นอุตสาหกรรมที่มีขีดความสามารถในการผลิตค่อนข้างสูง เนื่องจากสามารถออกแบบและผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ ได้เป็นจำนวนมาก ในขณะที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต้องพึ่งการนำเข้าวัตถุดิบสำหรับการผลิตร้อยละ 90 และต้องพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากบริษัทแม่่มาก การเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมทั้งสองนี้ควรพิจารณาในแง่การสนับสนุนทางการเงินลดต้นทุน การนำเข้าวัตถุดิบสำหรับการผลิต และการพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิต โดยพยายามส่งเสริมให้ผลิตสินค้าที่ต้องใช้ High technology มากขึ้น เพื่อให้ต้นทุนแรงงานที่เพิ่มสูงขึ้นมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตน้อยลง

2. รัฐบาลควรส่งเสริมให้มีการจัดตั้งสถาบันการศึกษาและฝึกอบรมทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีความหลากหลายและมีจำนวนเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการผลิตบุคลากรและการพัฒนากระบวนการผลิตและผลิตภัณฑ์ให้สามารถแข่งขันกับประเทศอุตสาหกรรมใหม่ในเอเชียได้ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถที่จะพัฒนาตัวเองขึ้นไปสู่การผลิตในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศได้

3. อุตสาหกรรมอาหารแปรรูปเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก มีปัญหาในเรื่องการขาดแคลนวัตถุดิบ และเทคนิคการผลิต รัฐบาลควรส่งเสริมให้ภาคเอกชนเพิ่มขีดความสามารถในการผลิต โดยการให้ความรู้ โดยการฝึกอบรมคนงานให้ตระหนักถึงปัญหาคุณภาพอาหาร และให้ผู้ประกอบการใช้เทคนิคที่ทันสมัยสำหรับการผลิตเพื่อที่จะทำให้การผลิตอาหารแปรรูปของไทยมีมาตรฐานและคุณภาพเป็นที่ยอมรับของต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสหรัฐอเมริกาและประเทศในสหภาพยุโรป นอกจากนี้รัฐบาลควรเผยแพร่ความคิดในเรื่องเกี่ยวกับการรักษาสภาพแวดล้อม มาตรฐานการผลิต และการควบคุมการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศที่เป็นคู่ค้าสำคัญ

The role of public and private institutions in the increase of the competitiveness of the Thai industry

ABSTRACT

Statement of the Problem

The development success in developed countries has been very much related to the role of both public and private institutions in implementing economics and industrial policy effectively. The public sector looks after the overall policy while the private sector is to reap the benefits from the overall system according to its own capacities. However, important conditions to success would depend upon how well these countries adapt to the liberalization process, affecting their rules and regulations operating within their own economics. The report of World Economics forum in its edition of 1994 has specified that East Asian economics have been well adapted to increase their competitiveness within the global economy causing Europe and the U.S. to readjust their own strategy vis-a-vis the region.

In the 1980's ; the debate over international competitiveness has gained ground in the developed countries especially among American economists such as Paul Krugman, John Zysman and Laura Tysos. These economists have offered views to help their government to reshape its competitiveness policy, such as strategic trade policy, industrial policy, technology policy, etc. Their focus would be on how to select certain industries to promote trade and production to compete with other nations. The U.S., in particular, has set up the Competitiveness Policy Council to study strengths and weaknesses of U.S. competitiveness, as well as to promote recommendations to build and to balance the role of U.S. as an economic and political superpower. Four criteria have been spelt out. Firstly, goods and services offered in the U.S. have, at least, the comparable both in price and quality to the international marketplace. Secondly, these same goods and services should allow the expansion of the U.S. economy, therefore, increasing the overall income for U.S. citizens. Thirdly, factors of production's investment should be supported by national savings so the country does not have to worry about the debt position. And lastly, the country must fulfill all necessary requirements in order to move ahead for a conducive and long-term development.

Objectives of the Research

1. To study the significance of institutions both in the public and private sector in relation to the industrial development.
2. To analyze the role of public and private institutions in promotion of Thailand's industrial competitiveness.
3. To identify the effectiveness of the public and private role in dealing with the industrial competitiveness of Thailand.
4. To Recommend the role for public and private institutions to enhance Thailand's industrial competitiveness.

Research Methodology

The study covers all major public and private institutions in Thailand and its role in promoting the industrial competitiveness. This is included, among others, their linkages in various areas such as information exchange, training research and development, networking, etc; all of which contribute to cost reduction and productivity enhancement to finally increase the overall competitiveness of the country.

The research is able to identify major and common issues to promote Thailand's industrial competitiveness, especially through interviews and documentary research, covering the themes of basic infrastructure, human resources, technology. The study has also put forward the cases of the electronic industry and food processing industry to illustrate the importance of the institutions in their industrial set-up and development.

The institution and the industrial development

Institutions are the rules of the game in a society that human beings devise to shape human interaction. They can be either of formal such as rules and regulations devised by human beings or informal constraints such as conventions and code of behavior. Institutions exist to reduce the uncertainty by providing a permanent structure to every day life. The institutional framework determines the existence and the evolution of the organization in the society and hence these organizations can influence the institutional changes. The organization may be political, social educational or economic.

Institutional change is a complicated process. The changes may come from rules, regulations, or law enforcement or may come from the evolution. However, whatever the changes will happen, will depend upon the information received and the method used in the process of the information. Practically, the one who decided must decide from the incomplete information and the bounded rationality in the processing, manage and use of the information, accompanied by the limit in the interpretation of the environment rules and performance. The solution to uncertainty induces transaction costs, since there are costs of measuring the valued attributes of what is being exchanged, costs of protecting rights and policing and enforcing agreement. The enactment of law is a method used in reducing the transaction costs, but it can increase the transaction cost in case it is not socially efficient. The role of institutions is to serve the benefit of the ones who have the higher bargaining power. If the changes caused by the benefit are compatible with the social situation, then the economy will be beneficial because they will affect the directions of long-run economic changes and will encourage the movement of factor of production, the skill choice, the continuous production, the low cost and fast transfer of information, the invention and innovation of new technology, etc.

The institutional framework may promote the increase in the productivity or create a barrier to entry for new firms, promote monopoly and obstruct the flow of low cost information. When compared to the advanced industrial economy, the developing economy has a higher cost of transaction due to uncertainty in the property right, resulting in employing little fixed cost technology and unwillingness to entail long term agreement. The firms are typically small in size, except those operated or protected by the government. These problems will increase the cost of transaction and affect the technological choice which in turn will affect the personal contract, higher cost per exchange and in the worst case there will be no exchange at all.

The institutional study can be divided into two parts. The first one concerns the institutional environment and the second part concerns the governance or management mechanism in the institutional arrangement or the mode in which the economic units cooperate and/or compete. The study is to find out whether the actual institutional environment and the governance mechanism encourage or prevent the development of the competitiveness of the Thai industry.

The problems faced by the Thai industry concern production, marketing and judicial problems. These problems are related to private and public organizations which can be classified into macro-policy, infrastructure, science and technology and human resources institutions.

Tasks on Macro economic Policy

Agencies responsible for macro economic policy should go for alternatives to solve problems as follows :

As for the overlapping responsibilities between agencies, there should be a clear line to divide tasks among them. The responsibility, of the Department of Internal Trade should be clearly distinguished from other agencies, especially the issue related to agricultural prices and the impact on farmers. With regard to trade negotiations at the regional and multilateral level, the government should allow the Department of Business Economics to perform as a center for trade data collection/information of the Ministry of Commerce. The Department of Intellectual Property should acquire itself as a center responsible for data collection/analysis on intellectual property rights registration. This would include the information on the infringement of intellectual property rights. As for the visit of trade representatives from abroad, both from the public and private sector, the Ministry of Commerce and the Ministry of Foreign Affairs should delegate their present works to other agencies, in particular the Board of Trade and Thai Chamber of Commerce should also be involved. As for the tasks on public finance related to fiscal planning and international negotiations on tax reduction, the Fiscal Policy Office should increase their capabilities in analysis, policy formulation and work coordination among agencies.

In order to increase the number of qualified staff, the government should not overlook the training budget in order to support personnel development. As for the lack of good networking, the government should encourage the development of a management information system and link this network with the private sector. The budgeting process should be more flexible to allow the use of budget in a more efficient manner. There should be a way that the budget allotments can be allocated directly to the responsible agencies without going much into details, but rather based on efficiency spending or return on expenses. Each ministry /agency should investigate and evaluate his/her overall performance, objectively both in qualitative and quantitative terms. The government regulations with regard to the civil service should pay more important attention to punishment as well as remunerations for government officials responsible in these major agencies. Finally, the

government should adjust its top-down decision-making structure by giving more importance to the horizontal level of the decision-making process.

Tasks on Basic Infrastructure

Thailand's competitiveness erosion has also been caused by the maritime problems. A dependence on foreign ships for transport of goods has caused Thailand to lose bargaining power, therefore the costs of transportation for the Thai business community remain relatively high. There are also problems related to the complicated and out dated government regulations such as : few and unattractive financial schemes promoted by government policy, no incentive to promote the maritime business for Thai nationals. As a result, the Thai maritime business has become limited in its size and operations. There also, exists additional problems related to the inland port services and maritime staff development.

The finding of this study is that the government would view the maritime business as purely commercial and has not yet seriously taken into account the perspectives on national security and backward and forward linkages to other activities.

Overall, there are still alternatives for the government to improve and develop the Thai maritime business in the future which could be elaborated as follows :

- The development of the Thai maritime business should be promoted both in terms of taxation and other financial assistance.
- The adjustment of laws and regulations seems necessary in order to attract major players in this business as well as to improve the present standard up to the international level.

As far as the role of different organizations involved in this business are concerned, these can be summarized as follows:

- The office of the Maritime Promotion at the Ministry of transport and Communications possessed a very wide agenda for its responsibility. But in practice, the agency, itself, is not entitled to any major promotional schemes on law enactments or enforcements. Hence, there should be definitely the improvement of the works of such an agency.

- Thai Maritime Navigation, Co., Ltd faced various setbacks in the past, and should be given a chance to increase its business by joining with the private sector with a strong background in management and funding of its own capital.

- The Port Authority of Thailand could improve its own operations by allowing the uses of new technology and other adjustments to be made once it would advocate to have a more efficient structure and system in place. There exists also other areas for improvement such as the review of the Act related to the Port Authority of Thailand, covering mainly all aspects of operations and management of its activities

To conclude, the major changes for the government in the maritime business promotion should be :

- to balance the business value as much as security and business related activities
- to plan a proper national port and manage it efficiently
- to set up a real central office responsible for all on-shore linkages of maritime business

Tasks on Science and technology

Science and technology are essential for the development of the productivity of an economy through innovations and new production processes which constitute low cost or more suitable substitution. How science and technology will promote industrial development will depend upon the ability of entrepreneurs to develop the quality and the standard of both the product itself and the production process to the acceptable level. This development could affect the cost of production and marketing. The government should invest more in building up the scientific and technological capability, since, the entrepreneur in the developing country still lacks know-how and capital.

Though, there is an attempt to set the budget for research and development at 0.5 % of GNP for the public sector and 0.25 % for the private sector, during the 7th National Economic and Social Development Plan, yet the actual expenditure is lower than planned, because of limited capability and no monitoring mechanism. Besides, the private sector is still not motivated, the major part of the research and development activities depends on the public sector, however, The Thai public enterprises do very little research and development works. When compared to the newly industrialized countries, Thailand had a very low budget for research and development. According to The World Economic Forum, Thailand ranked 42 in the technology capability from the total of 48 advanced developing and developed countries, even though the country ranked 26 in the competitiveness.

The major and urgent problem is the shortage of human resource in every level, in both quality and quantity. The essential solution is to change the national education concept by elevating the level of education of all the people instead of focusing only on some specific sectors. Furthermore, the government should have a system for developing the research professionalism in order to give importance to research and increase the remuneration of the researchers so that the research profession could constitute an interesting career in both the public and private sectors.

Secondly, The national research and development plan should coordinate all the organizations concerned to find the implications that can produce coordination between the government agencies, between the government and the private sectors, so that the research and development would have the same orientation and could respond to the real needs of the potential users.

Thirdly, the scientific and technological policy and the industrial policy do not focus on the use of in-depth foreign technology transfer in the absorption, modification and innovation of new technology. The government still does not have the mechanism to promote and reduce the burden of learning and use the foreign technology transfer as a basis to increase the technological capability. The government should consider the founding of the educational and training institutes or giving assistance to the founding of institutes in the specific fields. The institutes should be diversified and should not concentrate only in one or two organizations. In order to increase the public-private linkage, the private sector should participate more in the educational and training curriculum and the funding of the institutes.

Finally, the private sector should be encouraged to have more interest in and support for research and development by giving larger loans and easier repayments terms as fund support. Facilities or the technological infrastructure (information, certification, science-park, etc.), research training for the upgrading of know-how and capability in research and the supporting services (industrial consultancy, co-research between public and private sector, administration support, the monitor and control of quality), are also required.

Tasks on Human resources

The Thai industry is in the state of structural change : from the labor intensive to higher technology intensive production, and consequently requires higher manpower quality, especially, in

science and technology. At present, there is a shortage of technical manpower in every level, as the result of rapid economic expansion and lack of continuous close monitoring of the demand-supply situation. The number of teachers, trainers and lecturers is still not sufficient, and in addition, their quality is declining. The existing system and measures are unlikely to rectify the situation. This situation is critical for Thailand's success in the more open world economy, and ability to response to the investment in new technology which is actually in the increasing trend, such as, the communication satellite, the electronic components, etc.

The manpower problems in Thailand are related to the educational system, 70 % of manpower has only primary education and mostly has received only 3.8 years of education which is not adequate for a high technology industry. The appropriate education should be at least the vocational or the secondary education level. However, the manpower who has finished the vocational or secondary education does not have the required quality. Both students and teachers do not have adequate machines and equipments for training. Besides, the number of teachers is less than required.

A solution to the manpower shortage such as opening new universities would be even more harmful to the academic quality because new universities would still depend on lecturers of the old established universities, and consequently, would increase the teaching load of these lecturers and result in less time in teaching preparation and research. Since this problem is related to the overall educational system, the government should give priority to the problem of human resource planning, in order to build a system that can coordinate with the private sector, have the continuous monitoring process and have long-term planning based on national capability development and competitiveness. Poor incentive is one of the most important causes of the limited number of qualified researchers and lecturers, besides, it does not attract qualified graduates to teaching as a career. The situation changes from bad to worse when the science and technology graduates prefer a business or finance career instead.

The number of institutes that provide training which is the crucial factor in preparing and upgrading the skilled manpower is still less than expected. At present, the Skilled Labor Development Department of the Ministry of Labor and Welfare is responsible for the lower level of skilled labor training such as vocational training. There are also the departments in the Ministry of Industry who are responsible for the lower level and the specialized training. The training facilities provided by the private sector are Foundations which may be established with the help of foreign organizations or with the cooperation between the Thai government and the Foreign organizations.

These foundations conduct mainly the training on the production management techniques. Some may conduct training concerning the use of industrial production machineries and equipments. Actually, there is an attempt to establish a specialized organization such as The Textile Institution and the Food Institution. This could be helpful, however, there still remain the problems of funding. The government should provide privileges and support to the private sector training activities using tax incentives or development funds. In order to reinforce the training activities, the government should consider establishing the Labor Development Fund for the funding support.

The other important problem is the skilled labor standardization, which concerns the certification and salary structure of skilled labor. Actually, the standardization is not yet set for all sectors and is still not acceptable to all people concerned. Furthermore, there is no concrete evidence of implications to increase the number of certification bodies and training institutes. To solve this problem, the private sector should be encouraged to take a more active part in order to enlarge the knowledge and the acceptability.

Case studies : electric appliances and electronics industry

The electric appliances production requires medium and high technology, and mostly are the assembly of imported components, using the imported machineries, raw material and technology. Actually, the Thai industrial firms can design and produce components, assemble parts and the finished products themselves. On the other hand, although the electronics industry produces parts for the electric appliances and computer industry, 90 % of raw materials are imported. The production firms are mostly joint ventures with foreign firms using not very high technology but are highly labor intensive. The production is that of relocated divisible production with the parent company keeping the high technology production. In order to develop the capability of this industry, the government should encourage the research and development and the potential in the technological transfer. Moreover, the government should also promote the quality development and product standardization, including developing the standard certification bodies. Besides, the appropriate restructure of taxation is also needed.

The success of the electronic industry in Singapore reveals that the development in this field required an accumulated capability built up from the skills in engineering and basic industry. Only the skills in software and computer is not adequate because there is a closed and complex relation between the new and old technology. The success depends on the development of other related capabilities: plastic, molding, mechanics, assembly and electric-mechanical electronics.

This industry depends on the systematic and continuous accumulation of capability in infrastructure, learning process and industrial know-how. In the electronics industry, the government has allowed the private sector decide to itself mostly, but the government operates the activities concerning the incentives, the labor training and the infrastructure. The education, training and development of skilled man-power policy covers all levels of education; from the vocational level for the basic technical study, the apprenticeship, institutes for software, electronic engineering, advanced mechanical engineering, and researches. These institutions are the support for the firms to advance to a higher value added activities. Besides, The Skills Development Fund is established to support the training activities.

When compared to Singapore, Thailand still lacks many development factors :

-The institutions producing basic industrial manpower is limited in both number, and activities. Actually, there are the MIDI of the Ministry of Industry concerned mostly with the molding for car parts, the MTEC of the NSTDA with the cooperation of public universities focus on the research and development, and the recently established Thai-German Institute of the Ministry of Industry engaged the training of personnel, information and services, engaged in the design technique, the automatic production system, the maintenance and the installation of big mould.

-The educational and training institutions for the development of specialized man-power are still limited in number. The existing institutes engage mostly in research works. Although, there is an intention to establish the research and development center for micro electronic technology by the NECTEC, but so far it has not yet materialized.

- Inadequate science and technology infrastructure due to inadequate facilities, small amount of researchers and incomplete telecommunication structure limited capability in the higher electronic industry.

- Thailand still lacks the coordination between the public and private sector, especially in information technology.

Case study : Processed food industry

The processed food industries studied are canned vegetable and fruit which used the raw material produced in the country, and canned sea food which used imported raw material. Both are produced for export.

The major problem of the processed food is the shortage of raw material in required quality and the quantity, which affect the cost of production. The ministries concerned, for example, the

Ministry of Agriculture and Cooperative, the Ministry of Industry and the Ministry of Science and Technology and Environment, should coordinate to study the production and process system, and encourage the use of appropriate technology to enhance the productivity and to reduce the production cost.

The government policy in protecting the internal agricultural products which results in high taxes or quotas on imported agricultural products is a problem which limits the development of the food processing industry, due to higher animal feed prices and a delay in importation. Consequently, the food processing producers cannot efficiently plan the production in advance. Thus, it is necessary to consider the structure of overall tax system to find the appropriate measures for the tax and the quotas system.

The manpower is another problem due to the labor intensive characteristics of the industry and the shortage of manpower in every level; from the unskilled up to the technician and the specialized personnel (nutrition and food scientists). The manpower training and development is related to several organizations such as the Ministry of Labor and Welfare, Ministry of industry, Ministry of University Affairs, and the recent established Food Institution. These organizations should coordinate in the development planning and it will be helpful if The Food Institution should have a more active role in the development plan.

Marketing is another problem. The exporters faced very tight competition in both price and non-price. Besides, there is the trade barriers, for example, countervailing duty or anti-dumping duty. The Thai exporters must monitor the information and changes closely, and adapt themselves to the new situation. The concerned organizations such as the Ministry of Commerce should be rapid in informing, consulting and solving the problems.

Finally, the quality standard especially the health quality requirement and the production process requirement which affect the safety of the consumers and the environment. These regulations for example Codex Alimentaries Commission, International Organization for standardization, etc., are used as trade barriers. Thai exporter should adapt the production standard system to satisfy these world standards. However, the certification of food processing requires the control of several government organizations such as the department of livestock development, the department of fisheries (the Ministry of Agriculture and cooperative), the department of Medical Science (Ministry of Public Health). It is time a consuming procedure due to the bureaucratic process and the shortage of qualified personnel and equipment. This affects the transportation process. The exported certified product may be rejected when it arrives at the

destination due to the inappropriate control or some damage occurring during the transportation process.

Conclusion

Macro-policy

1. Agencies dealing with the macro-policy are now subject to structural adjustments. Information system, for example, has become key for institutional improvement both in the public and private sector. This is not including the improvements of the Agricultural Standard Agency, the Anti-trust Law and Price Controls Law, the Design Service Center, Information Service Center. The Private sector has, also, an increasing participating role in the policy making process.

2. The overlapping works between agencies should be alleviated through a clear division of role and responsibility between these agencies. Such problems are actually existed for example the task division of agricultural support between the Ministry of Interior, the Ministry of Agriculture and cooperatives and the Ministry of Commerce and the task of trade negotiations between the Ministry of Commerce and the Ministry of Foreign Affairs

3. The private sector still weak in its institution support. There should be a major improvement in this area and also their role in policy decision making at the rational level.

Basic Infrastructure

1. Thai maritime fleet and its business is still weak in its overall capabilities. Government rules and regulations, financial and fiscal promotion measures and strict control for shipment handling are some of the major problems faced in this service

2. The Thai maritime fleet processes a very small size of ships and supporting linkages. Most shipments from and to Thailand prefer to utilize instead foreign services.

3. Port administration is weak and inefficient causing delays and increasing expenses.

4. The Government always prefers to look at Thai maritime only in the strict sense of business, and has not covered the view of security or its related businesses such as human resources development, ship repairments, etc.

Science and technology

1. There are very few agencies responsible for science and technology. Their activities are still very limited in size and scope and the private sector is still playing a very limited role at present.

2. Shortage of professionals in science and technology are the major constraints causing a limited number of research and development activities in Thailand. It is important for the government to raise these issues seriously and sort out effective measures to deal with education and training. In addition, it needs to promote the private sector in the built - up of technical know - how.

The private should play on increasing role to develop its own technological capabilities in strategic Industries to help enhance the country competitiveness. There should be solutions to promote and raise the profile of professionals in this area.

Human resources

1. Shortage of industrial manpower should be eradicated rapidly through education and training with a consistent policy, especially in important industries.

2. Remunerations for teachers and professor in academic institutions have to be adjusted continuously at least in relation to the job market. This is also to attract and keep good and high quality teaching in this area.

3. The private sector should be encouraged to help in the areas of education and training especially in the segments where government institutions are not able to address and keep up with the on - going work extensively enough. In the meantime, industrial development, technological improvement, and the educational system should be readjusted in response to the overall long - term needs for manpower both in terms of quantity and quality.

Case studies

1. The electrical industry has developed quite well its own production capacity related to parts and components. The electronic industry , however , depends on technology transfer and high import content , especially through its connections with the head quarters of the company. Cost reduction, import content and technology development should be a major focus aimed at to improve the industrial capabilities of these two industries. High-technology related activities should be promoted as compared to the gradual phase-out of labor-intensive related- activities.

2. Education and training in electrical and electronic industries should be seriously promoted with a view of long term industrial development in comparison to other countries in East Asia and the development of an information-related industry.

3. Raw materials shortages and lack of technical know-how are major constraints to the development of the food processing industry. The private sector should be promoted to train its labor on information related to food quality and increase its modern production technology to catch up with the increasing needs of standards and regulations especially in Europe and the U.S. The Government should keep continuing to be informed about major issues related to the environment production standards and production controls so that, at least, to keep in line with the development and market access constraints with Thailand's major trading partners.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX