

บทที่ 4

กรอบการวิเคราะห์และวิธีการศึกษา

จากการศึกษาในบทที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบการวิเคราะห์และวิธีการศึกษาถึงความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย ดังนั้นในบทนี้จึงประกอบด้วยเนื้อหา 2 ส่วน คือ ส่วนของแนวคิดและกรอบการวิเคราะห์ และส่วนที่เป็นวิธีการศึกษาถึงความสามารถในการแข่งขันทางการค้าอันประกอบด้วยการศึกษาในระดับจุลภาคและมหภาคภายใต้พื้นฐานทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดทางการศึกษาและกรอบการวิเคราะห์

ความต้องการแผงวงจรไฟฟ้า (Demand for Integrated Circuits) มีลักษณะเป็นความต้องการสืบเนื่อง (Derived Demand) ทั้งนี้เนื่องจากความต้องการที่เกิดขึ้นไม่ได้เกิดจากความต้องการแผงวงจรไฟฟ้าโดยตรงแต่เกิดขึ้นเนื่องจากความต้องการใช้สินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ล้วนมีแผงวงจรไฟฟ้าเป็นชิ้นส่วนประกอบทางไฟฟ้าที่สำคัญ ดังนั้นความต้องการแผงวงจรไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจึงเป็นผลสืบเนื่องมาจากความต้องการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในตลาดโลกภายใต้ภาวะการแข่งขันที่มีแนวโน้มรุนแรงขึ้น ส่งผลให้การลงทุนและการค้าของประเทศต่างๆ ในโลกมีการเชื่อมโยงกันอย่างมากในรูปของการย้ายฐานการผลิตสินค้าบางชนิดจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่งซึ่งเป็นแหล่งที่มีแรงงานจำนวนมากและใช้เทคโนโลยีระดับไม่สูงมากนักในการผลิตสินค้าประเภทนั้น ทั้งนี้เนื่องจากค่าจ้างแรงงานภายในประเทศผู้ย้ายฐานการผลิตค่อนข้างสูง ทำให้ความได้เปรียบในการแข่งขันกับตลาดโลกในการผลิตสินค้าประเภทนั้นๆ ลดลงตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันภายในประเทศผู้มาลงทุนหรือผู้ย้ายฐานการผลิตก็หันไปผลิตสินค้าประเภทที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่ก้าวหน้ามากขึ้นเพื่อแสวงหาข้อได้เปรียบทางการค้าในรูปแบบของความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแทนความได้เปรียบในการแข่งขันในรูปแบบเดิมซึ่งค่อยๆ ลดลง ประกอบกับการเชื่อมโยงของนานาประเทศในโลกมีแนวโน้มที่จะต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันมากยิ่งขึ้น เช่น อุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยส่วนใหญ่เป็นการร่วมลงทุนของนักลงทุนต่างชาติและเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก ดังนั้นอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยจึงมีลักษณะเป็นอุตสาหกรรมขั้นกลางเพื่อส่งต่อไปยังอุตสาหกรรมต่อเนื่องประเภทอื่นๆ ต่อไปซึ่ง

ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์ในรูปของการลงทุน การจ้างงานและรายได้ที่เพิ่มขึ้น ส่วนประเทศผู้มาลงทุนจะได้รับประโยชน์ในรูปของสิทธิประโยชน์ในการลงทุน ค่าจ้างแรงงานที่ถูกกว่าประเทศของตนและเป็นการเพิ่มวัตถุดิบในการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้าของประเทศนั้นๆต่อไป

ด้วยเหตุนี้ความได้เปรียบทางด้านราคาและการผลิตไม่ว่าจะเป็นต้นทุนหรือความชำนาญในการผลิตสินค้าเพื่อค้าระหว่างประเทศจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลให้ระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศแตกต่างกัน ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่กำลังเป็นคู่แข่งกับนานาประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากเศรษฐกิจไทยมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงทั้งในด้านการเงิน การค้าและการลงทุนกับต่างประเทศในระดับสูง ดังนั้นความสามารถในการแข่งขันทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศจึงเป็นการมองด้านอุปทานของสินค้าว่าสามารถสนองตอบความต้องการใช้แผงวงจรไฟฟ้าโดยรวมของโลกได้มากน้อยเพียงใดซึ่งการสนองตอบดังกล่าวหมายถึงการยอมรับได้ของผู้ต้องการใช้หรือผู้ซื้อแผงวงจรไฟฟ้าทั้งด้านราคาและคุณภาพของผลิตภัณฑ์นั่นเอง โดยความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ¹

1) ความสามารถในการแข่งขันเชิงราคา (Price Competition)

การแข่งขันด้านราคานับเป็นหลักพื้นฐานความสมมูลของอุปสงค์และอุปทานของสินค้า ซึ่งอุปสงค์จะมีความสัมพันธ์ผกผันกับราคาสินค้า นั่นคือ ถ้าแผงวงจรไฟฟ้ามีราคาถูกลงจะทำให้ความต้องการซื้อแผงวงจรไฟฟ้าเพิ่มขึ้นซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้น ดังนั้นความสามารถในการแข่งขันทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศในเชิงราคาจึงเป็นการเปรียบเทียบระดับราคาส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่แข่งทางการค้า โดยถ้าประเทศไทยมีระดับราคาต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งแล้วย่อมแสดงถึงระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าเชิงราคาที่สูงกว่านั่นเอง

2) ความสามารถในการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคา (Non-price Competition)

การแข่งขันในด้านนี้หมายถึงการเพิ่มฟังก์ชันในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าให้มีความหลากหลายซึ่งเป็นการดำเนินการ (operating) เพื่อเพิ่มทางเลือกและอำนวยความสะดวกให้แก่ลูกค้าในระยะสั้น รวมถึงการให้บริการในลักษณะจำเพาะเจาะจงซึ่งเป็นการสร้างภาพพจน์และความสัมพันธ์อันดีเพื่อจูงใจให้ลูกค้าใช้บริการหรือสั่งซื้อแผงวงจรไฟฟ้าในระยะยาวซึ่งเสมือนเป็นกลยุทธ์ (strategy) ในการดำเนินธุรกรรม (transactions) ระหว่างผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้ากับผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการดำเนินธุรกรรมของหน่วยผลิตจะมีความแตก

¹ John Crever, *Introduction to Economics*. (UK: Basil Blackwell Ltd, 1990), p 262.

ต่างกันตามลักษณะความซับซ้อนและการตัดสินใจของผู้บริหารภายใต้ข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นความสามารถในการดำเนินการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดและการใช้กลยุทธ์ในการจัดการเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งตลาดและผูกใจลูกค้าจึงนับเป็นความสามารถในการแข่งขันทางการค้าในระดับจุลภาคที่ไม่ใช้ราคาแต่เป็นการสร้างความเชื่อถือนับใจให้แก่ลูกค้าทั้งในด้านคุณภาพและการตรงต่อเวลาในการส่งมอบสินค้า นอกจากนี้การจัดสรรปัจจัยการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความหนาแน่นของทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตจึงนับเป็นความสามารถในการแข่งขันทางการค้าอีกแนวทางหนึ่งซึ่งเป็นการมองในภาพรวมโดยอาศัยความได้เปรียบอันเนื่องมาจากทำเลที่ตั้งของแหล่งผลิต (location advantage) นั่นเอง

เนื่องจากความสามารถในการแข่งขันทางการค้าในเชิงราคานับเป็นความสามารถในการแข่งขันที่มีความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบและคุณภาพของแผงวงจรไฟฟ้าแต่ละประเภทซึ่งส่งผลให้ระดับราคาส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าโดยรวมของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันตามระดับความยากง่ายในการผลิต โดยถ้าการผลิตมีความละเอียดและมีจำนวนแผงวงจรไฟฟ้ามากกว่า ระดับราคาต่อหน่วยย่อมสูงกว่าราคาแผงวงจรไฟฟ้าที่สามารถผลิตได้ง่ายกว่า ประกอบกับความแตกต่างของสกุลเงินที่ใช้ในแต่ละประเทศส่งผลให้การเชื่อมโยงทางการค้าระหว่างประเทศต้องอาศัยความสัมพันธ์ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศซึ่งมีการปรับตัวเปลี่ยนแปลงตามการเพิ่ม/เสื่อมค่าของเงินแต่ละสกุล ด้วยเหตุนี้การวัดระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศในเชิงราคาจึงเป็นการเปรียบเทียบระดับราคาส่งออกระหว่างประเทศโดยการปรับเปลี่ยนระดับราคาจากเงินสกุลต่างประเทศให้เป็นเงินภายในประเทศนั่นเอง ในขณะที่ความสามารถในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าตามความชำนาญหรือความเชี่ยวชาญภายใต้พื้นฐานการแบ่งงานกันทำในสังคมนับเป็นความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศโดยเปรียบเทียบซึ่งมีความแตกต่างกันตามความหนาแน่นของแรงงานทักษะ (skilled labour) ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศในเชิงราคาและความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจึงเป็นการเปรียบเทียบระดับความสามารถทางการค้าในระดับมหภาคหรือเป็นการมองในภาพรวมนั่นเอง ในขณะที่การดำเนินการและการใช้กลยุทธ์ในการดำเนินการธุรกรรมของหน่วยผลิตแผงวงจรไฟฟ้าที่สอดคล้องกับสภาพโครงสร้างอุตสาหกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดนับเป็นการเพิ่มระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าที่ไม่ใช้ราคาและเป็นความสามารถในการแข่งขันทางการค้าในระยะยาวที่ได้รับการพัฒนามาโดยตลอด

ดังนั้นการวิเคราะห์ในเรื่องนี้จึงมุ่งศึกษาถึงความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วนตามระดับการวิเคราะห์ คือ ส่วนที่หนึ่งเป็นการศึกษาถึงโครงสร้างของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย โดยพิจารณาถึงโครงสร้างตลาด พฤติกรรม และผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ ซึ่งการศึกษาในส่วนนี้นับเป็นการศึกษาในระดับจุลภาค(Micro) โดยใช้หลักเศรษฐศาสตร์ค่าธุรกรรมซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) และส่วนที่สองเป็นการถึงระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยในเชิงราคา (Price Competitiveness) และเชิงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative Advantage) เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งทางการค้าซึ่งจะกล่าวต่อไปในบทที่ 5 โดยการศึกษาในส่วนนี้นับเป็นการศึกษาในระดับมหภาค (Macro) โดยใช้หลักทฤษฎีความเสมอภาคของอานาจอช็อและหลักความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis)

โดยผลการศึกษานี้จะส่งผลให้ทราบถึงระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งทางการค้า รวมถึงผลได้จากการพัฒนาอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยในสภาวะการณ์ปัจจุบันซึ่งจะนำเสนอผลการศึกษาและข้อเสนอแนะบางประการเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาและพัฒนาอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยในบทที่ 6 และ 7 ต่อไป

วิธีการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ เพื่อให้ผลการศึกษาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จึงแบ่งขั้นตอนการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ถึงโครงสร้างตลาดอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย เนื่องจากโครงสร้างตลาดจะเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมและผลการดำเนินงานของหน่วยผลิต เพราะลักษณะโครงสร้างตลาดจะมีผลต่ออำนาจการต่อรองหรือการผูกขาดในตลาดซึ่งจะส่งผลให้หน่วยผลิตต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้มีโครงสร้างการผลิตและการบริหารงานสอดคล้องกับภาวะตลาดที่กำลังเผชิญอยู่ โดยลักษณะโครงสร้างตลาด (Market structure) พิจารณาจากความแตกต่างของสินค้าและการกระจุกตัวของอุตสาหกรรม(Industrial concentration) โดยใช้ดัชนีเฮอร์ฟินดัล (Herfindahl Index : H) ซึ่งเป็นการวัดค่าการกระจุกตัวโดยอาศัยข้อมูลกำลังการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าของหน่วยผลิตแต่ละแห่งเป็นสำคัญ ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดด้านข้อมูลไม่ว่า

จะเป็นส่วนแบ่งตลาดหรือกำลังการผลิตจริงของหน่วยผลิตแต่ละแห่งไม่มีการเปิดเผย ดังนั้นจึงใช้กำลังการผลิตของหน่วยผลิตแต่ละแห่งแทน ภายใต้ข้อสมมติว่าหน่วยผลิตแต่ละแห่งทำการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าเต็มกำลังการผลิตของตน โดยคำนวณได้จาก

$$H = \sum_{i=1}^n \left(\frac{X_i}{T}\right)^2$$

โดย

X_i	=	ขนาดของกำลังการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าของธุรกิจหน่วยที่ i
T	=	ขนาดของกำลังการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าโดยรวมของประเทศ
n	=	จำนวนหน่วยธุรกิจแผงวงจรไฟฟ้า ; $n=1, 2, 3, \dots, 19$.

โดยค่าของ H จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าค่าดัชนีเข้าใกล้ 0 แสดงว่าหน่วยธุรกิจจำนวนมากมีขนาดใกล้เคียงกันหรือมีการแข่งขันสูง และกรณีที่ขนาดธุรกิจเท่ากันหมด ค่า H จะมีค่าเท่ากับ $1/n$ และถ้าค่า H มีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่ามีหน่วยธุรกิจหน่วยเดียวหรือมีการผูกขาดอย่างสูงมากในตลาดนั่นเอง และเนื่องจากโครงสร้างตลาดเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการดำเนินงานของหน่วยผลิตแต่ละแห่งซึ่งมีความแตกต่างกันถึงแม้ว่าจะเผชิญกับภาวะตลาดที่เหมือนกัน ซึ่งพฤติกรรมของหน่วยผลิต (behavior of firm) ตามแนวคิดของเศรษฐศาสตร์ธุรกิจจะขึ้นอยู่กับอำนาจการต่อรอง รูปแบบองค์กรบริหารภายในซึ่งส่งผลต่อความคล่องตัวในการตัดสินใจ นโยบายและข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งรวมไปถึงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแผงวงจรไฟฟ้า ดังนั้นในส่วนของการศึกษาถึงพฤติกรรมของหน่วยผลิตจึงเป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพถึงลักษณะการดำเนินธุรกรรม นโยบาย และแหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาข้อมูลข่าวสาร โดยอาศัยแนวคิดของเศรษฐศาสตร์ธุรกิจซึ่งเป็นการวิเคราะห์เจาะลึกถึงพฤติกรรมการดำเนินธุรกรรมใน 3 มิติ อันประกอบด้วย

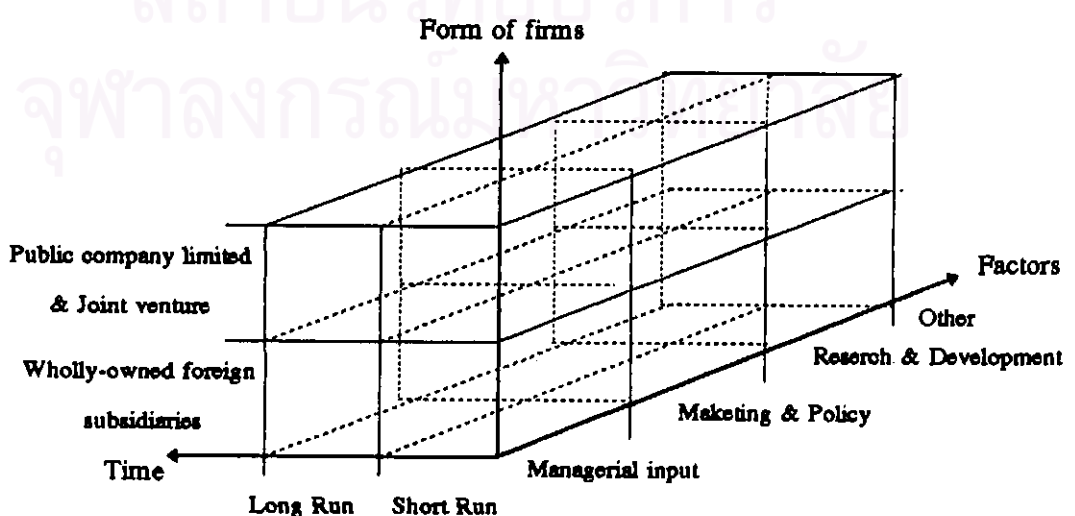
1) มิติของเวลา โดยพิจารณาพฤติกรรมการดำเนินงานของหน่วยผลิตในระยะสั้นหรือในปัจจุบันจากการดำเนินการ (Operating) และในระยะยาวเป็นการศึกษาถึงกลยุทธ์ (Strategy) ในการดึงดูดลูกค้าและการสนองตอบความต้องการของตลาด

2) มิติของปัจจัยการดำเนินธุรกรรม (Factors) โดยพิจารณาถึงพฤติกรรมที่ได้มาและการบริหารทรัพยากรของหน่วยผลิตในขั้นตอนการผลิต (production) การตลาด (marketing) นโยบายการบริหาร (policy) ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีและข่าวสารข้อมูล (technology development & information) รวมถึงปัญหาในการผลิตและการตลาด โดยแบ่งปัจจัยการดำเนินธุรกรรมออกเป็นปัจจัยด้านการจัดการ (managerial input) อันประกอบด้วย

ทุนและแรงงาน ปัจจัยด้านการตลาดและนโยบาย (marketing & policy) ปัจจัยด้านการวิจัยและการพัฒนา (research & development) และปัจจัยอื่นๆ (others) เช่น มาตรการทางด้านภาษี การสนับสนุนการลงทุนจากรัฐบาล ซึ่งนับเป็นปัจจัยภายนอกหน่วยธุรกิจ (external factors) เป็นต้น

3) มิติของรูปแบบหน่วยผลิต (form of firms) โดยพิจารณาถึงสถานะของการควบคุม (locus of control) การโอนย้ายเหล่าสิทธิและทรัพยากร (transfer of right and resources) รวมถึงการได้มาซึ่งเทคโนโลยีหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี (technology transfer) ซึ่งสามารถกระทำได้ในรูปของฮาร์ดแวร์ (hardware) เช่น เครื่องจักรหรือเครื่องมือที่ทันสมัย(ทุน) เป็นต้น และในรูปของซอฟต์แวร์ (software) เช่น การยกระดับศักยภาพในการทำงานของบุคลากรในการบริหารและการประกอบการ ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี (information and technology) ซึ่งได้จากการวิจัยและพัฒนา (research & development) เป็นต้น โดยแบ่งหน่วยผลิตแห่งวงจรไฟฟ้าไทยออกเป็น 2 แบบ คือ 1) หน่วยผลิตที่มีบริษัทแม่ในต่างประเทศซึ่งเป็นการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศแบบบริษัทข้ามชาติเข้ามาถือหุ้นทั้งหมด (wholly-owned foreign subsidiaries) และ 2) หน่วยผลิตที่ไม่มีบริษัทแม่ในต่างประเทศซึ่งเป็นการลงทุนโดยนักลงทุนชาวไทยในลักษณะของบริษัทมหาชนจำกัด (public company limited) หรือเป็นการร่วมทุนกับนักลงทุนชาวต่างประเทศ (joint-ventures) ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างของบริษัทแม่ย่อมส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจตามสายบังคับบัญชาและนโยบายในการบริหารงาน (ดูรูปที่ 4.1)

รูปที่ 4.1 กรอบการวิเคราะห์พฤติกรรมการค้าเงินงานของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย ตามแนวคิดเศรษฐศาสตร์ค่าธุรกรรม



ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ถึงความสามารถในการแข่งขันทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งทางการค้าในเชิงราคา (Price Competitiveness) และความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิต (Comparative Advantage) ซึ่งนับเป็นการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ โดยพิจารณาเลือกศึกษาประเทศคู่แข่งทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศจากส่วนแบ่งตลาดแผงวงจรไฟฟ้าในตลาดต่างประเทศที่ประเทศไทยมีมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้ามากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น โดยประเทศที่เป็นคู่แข่งทางการค้ามีส่วนแบ่งตลาดนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าเท่ากันหรือใกล้เคียงกับส่วนแบ่งตลาดนำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศไทยในตลาด 3 แห่งที่กล่าวข้างต้น

โดยในส่วนของการศึกษาถึงความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศในเชิงราคากระทำโดยการพิจารณาเปรียบเทียบระดับราคาส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศจากอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง (Real exchange Rate: R) ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างของสกุลเงินที่ใช้ในแต่ละประเทศประกอบกับการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างประเทศจำเป็นต้องกำหนดข้อตกลงในการชำระหนี้ที่เป็นที่ยอมรับระหว่างประเทศ ดังนั้นแต่ละประเทศจึงจำเป็นต้องกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนเงินสกุลของตนกับเงินสกุลอื่นๆ เพื่อเทียบค่าในการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ โดยอัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจะแสดงให้เห็นถึงระดับราคาแผงวงจรไฟฟ้าต่างประเทศเมื่อเทียบกับราคาแผงวงจรไฟฟ้าภายในประเทศเมื่ออยู่ในรูปของเงินตราภายในประเทศ ด้วยเหตุนี้อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงจึงสะท้อนถึงอำนาจซื้อที่แท้จริงของเงินตราสกุลนั้นๆ ภายใต้พื้นฐานทฤษฎีความเสมอภาคของอำนาจซื้อโดยเปรียบเทียบ (Relative Purchasing Power Parity Theory)

โดยคำนวณจาก

$$R_i = e_i \frac{P^*}{P_i}$$

โดยที่

- R_i = อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงของประเทศที่ i (ดัชนีวัดความสามารถในการแข่งขันทางการค้าเชิงราคา)
- P_i = ราคาแผงวงจรไฟฟ้าเพื่อค้าระหว่างประเทศของประเทศที่ i
- P^* = ราคาแผงวงจรไฟฟ้าของตลาดโลก
- e_i = อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราของประเทศที่ i ต่อเงินดอลลาร์สหรัฐ

แต่เนื่องจากการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าในเชิงราคาเป็นการเปรียบเทียบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่อาศัยจุดใดจุดหนึ่งของเวลาเป็นเกณฑ์จึงจำเป็นต้องกำหนดปีฐานร่วมกัน โดยกำหนดให้ปี พ.ศ.2530 เป็นปีฐาน ซึ่ง ณ ปีฐานดัชนีความสามารถในการแข่งขันทางการค้าในเชิงราคา (Real exchange rate:R)จะมีค่าเท่ากับ 100 และเนื่องจาก R สะท้อนถึงระดับราคาเปรียบเทียบของแผงวงจรไฟฟ้าต่างประเทศเมื่อคิดเป็นเงินภายในประเทศ ดังนั้นถ้า R มีค่าสูงย่อมแสดงว่าแผงวงจรไฟฟ้าของต่างประเทศมีราคาแพงขึ้นเมื่อเทียบกับราคาแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศที่พิจารณา (ประเทศที่ i) ด้วยเหตุนี้ถ้าค่า R ของประเทศที่พิจารณามีค่ามากกว่าประเทศคู่แข่งแล้ว ในสายตาของผู้ซื้อแผงวงจรไฟฟ้าในตลาดโลกจะเห็นว่าระดับราคาแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศที่พิจารณาต่ำกว่าหรือมีราคาถูกกว่าประเทศคู่แข่งซึ่งนับเป็นการยกระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศในเชิงราคานั้นเอง

ในส่วนของการศึกษาถึงระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศเชิงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งทางการค้าที่มีระดับการพัฒนาเกินหน้า เท่าเทียมกัน และระดับการพัฒนาที่ต่ำกว่าประเทศไทยโดยยึดหลักว่าระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าเชิงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบระหว่างประเทศจะขึ้นอยู่กับความสามารถในการผลิตและการแลกเปลี่ยนบนพื้นฐานของการแบ่งงานกันทำตามความชำนาญหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะอย่าง (specialization) และหลักของความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (comparative advantage principle) ซึ่งเป็นหลักการที่เน้นในเรื่องการจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ (factor endowment) ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างประเทศและนับเป็นความได้เปรียบอันเนื่องมาจากทำเลที่ตั้ง (Location Advantages) ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นความสามารถในการผลิตสินค้าเพื่อค้าระหว่างประเทศจึงเป็นเรื่องของการจัดสรรทรัพยากรอย่างสอดคล้องกับความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของประเทศนั้นๆตามหลักทฤษฎีเฮกเซอร์-โอห์ลิน (Heckscher-Ohlin Theory) ซึ่งนับเป็นความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศที่เป็นไปโดยปราศจากอิทธิพลของเงินตราหรือไม่ใช้ราคาเป็นเครื่องมือในการแข่งขันทางการค้านั้นเอง และถ้ากำหนดให้มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นมีความหมายสอดคล้องกับระดับความสามารถในการผลิตตามความชำนาญหรือความเชี่ยวชาญของแรงงานที่เพิ่มขึ้นแล้ว ดังนั้นระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าเชิงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจึงสามารถวัดได้จากการเปลี่ยนแปลงของมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศที่พิจารณานั้นเองแต่ก็เป็นวิธีที่ไม่ถูกต้องนัก ทั้งนี้เนื่องจากประเทศหนึ่งๆไม่ได้ผลิตสินค้าเพื่อค้าระหว่างประเทศเพียงชนิดเดียว ดังนั้นการวัดระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าเชิงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้าเพื่อการส่งออกตาม

ความชำนาญเฉพาะอย่างระหว่างประเทศจึงควรวัดจากขนาดการค้าที่แท้จริงโดยอาศัยดัชนีวัดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเชิงประจักษ์ (Revealed Comparative Advantage: RCA) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าต่อมูลค่าการส่งออกโดยรวมของประเทศที่พิจารณาเมื่อเทียบกับโลกหรือขนาดการค้าแผงวงจรไฟฟ้าที่แท้จริงของประเทศนั้นๆเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดการค้าแผงวงจรไฟฟ้าที่แท้จริงของโลกนั่นเอง

โดยคำนวณจาก

$$RCA_i = \frac{X_i / X_{IT}}{W_i / W_T}$$

โดยที่

- RCA_i = ระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าเชิงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศที่ i
- X_i = มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศที่ i
- X_{IT} = มูลค่าการส่งออกรวมของประเทศที่ i
- W_i = มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของโลก
- W_T = มูลค่าการส่งออกโดยรวมของโลก

โดยค่าดัชนี RCA จะมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับศูนย์เสมอ ($RCA \geq 0$) และถ้าดัชนี RCA มีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าขนาดการค้าแผงวงจรไฟฟ้าที่แท้จริงของประเทศที่พิจารณาเมื่อเทียบกับขนาดการค้าแผงวงจรไฟฟ้าที่แท้จริงของโลกแล้วมีขนาดเท่ากันหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ประเทศที่กล่าวถึงพิจารณามีความชำนาญในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าเท่ากับประเทศอื่นๆในโลกหรือมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศผู้ส่งออกรายอื่นๆในโลกนั่นเอง และถ้าค่าดัชนี RCA มีค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่าประเทศที่พิจารณา มีขนาดการค้าที่แท้จริงน้อยกว่าขนาดการค้าที่แท้จริงของโลกซึ่งหมายความว่าประเทศที่พิจารณาไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตแผงวงจรไฟฟ้าเพื่อการค้าระหว่างประเทศเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ ดังนั้นในการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าระหว่างประเทศในเชิงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจึงพิจารณาจากระดับค่าดัชนี RCA คือ ถ้าค่าดัชนี RCA ของประเทศที่พิจารณาเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งแล้วมีค่าสูงกว่าย่อมแสดงว่าประเทศที่พิจารณา มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าสูงกว่าประเทศคู่แข่งนั่นเอง

ข้อสมมติในการศึกษา

เนื่องจากอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทยเป็นอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก ซึ่งเป็นการรับจ้างผลิตในช่วงการประกอบชิ้นส่วน (Assembly) โดยนำเข้าวัตถุดิบประเภทวงจรไฟฟ้าชิ้นส่วนขนาดเล็ก (Die) และวัตถุดิบจำเป็นอื่น ๆ จากผู้ว่าจ้างหรือบริษัทแม่ในต่างประเทศ โดยทำการผลิตตามคำสั่ง (Order) ของผู้ว่าจ้างและส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าที่ผลิตได้ให้แก่ผู้ว่าจ้างหรือบริษัทแม่ต่อไป ดังนั้นเพื่อสะดวกในการศึกษาจึงกำหนดให้

1) การผลิตแผงวงจรไฟฟ้าภายในประเทศเป็นการผลิตอย่างเต็มกำลังการผลิตเพื่อการส่งออกจำหน่ายในต่างประเทศและไม่มีสินค้าคงเหลือ ในขณะที่การบริโภคแผงวงจรไฟฟ้าโดยรวมของประเทศส่วนใหญ่ต้องการพึ่งพาการนำเข้าจากต่างประเทศและความต้องการบริโภคแผงวงจรไฟฟ้าภายในประเทศเป็นคนละชนิดกับแผงวงจรไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ

2) ในการศึกษาถึงความสามารถในการแข่งขันทางการค้าเชิงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตซึ่งพิจารณาจากความสัมพันธ์ในการผลิตของแรงงานทักษะเป็นสำคัญ ดังนั้นจึงกำหนดให้เทคโนโลยีในการผลิตและระดับราคาส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศคงที่

3) เนื่องจากการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้ามีหลากหลายชนิดส่งผลให้แผงวงจรไฟฟ้ามีหลายระดับราคาประกอบกับข้อมูลด้านราคาส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของคู่แข่งบ้างประเทศไม่มีการเก็บรวบรวมไว้ ดังนั้นเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบระดับราคาแผงวงจรไฟฟ้าระหว่างประเทศได้จึงกำหนดให้ระดับราคาส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าของแต่ละประเทศมีความสอดคล้องกับระดับราคาสินค้าโดยรวมของประเทศนั้นๆ โดยพิจารณาจากดัชนีผู้บริโภค (Consumer Price Index : CPI) แทนระดับราคาแผงวงจรไฟฟ้า

แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) ซึ่งได้จากการเก็บแบบสอบถามจากสถานประกอบการและข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการศึกษาจากสถิติ รายงานของหน่วยงานของรัฐและเอกชน ตลอดจนวารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมจากสถานที่ต่างๆ ดังนี้

- กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์
- กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

- ธนาคารแห่งประเทศไทย กระทรวงการคลัง
- กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง
- กรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรม
- การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- สหประชาชาติ (United Nations)
- คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งประเทศไทย
(The Board of Investment of Thailand : BOI)
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
- โรงงานอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า ฯลฯ

ข้อมูลที่รวบรวม ได้แก่

- มูลค่าการนำเข้า และการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้าและมูลค่าการค้าโดยรวมของประเทศไทย
- ส่วนแบ่งตลาดนำเข้าของประเทศผู้นำเข้าแผงวงจรไฟฟ้าจากไทยที่สำคัญ 3 อันดับแรก คือ สิงคโปร์ สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น
- มูลค่าการค้าแผงวงจรไฟฟ้า และมูลค่าการค้าโดยรวมของโลก
- มูลค่าการส่งออกแผงวงจรไฟฟ้า และมูลค่าการส่งออกโดยรวมของประเทศคู่แข่งทางการค้าของประเทศไทย
- ราคาแผงวงจรไฟฟ้าของประเทศไทย ประเทศคู่แข่ง และตลาดโลก โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคของแต่ละประเทศและดัชนีการบริโภคโดยรวมของโลกเป็นตัวแทนในการศึกษา
- อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศของประเทศไทย และประเทศคู่แข่งโดยเทียบกับเงินตราสกุลดอลลาร์สหรัฐ
- ภาษีการนำเข้า นโยบายและมาตรการต่างๆของรัฐที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้า
- ปริมาณการผลิต ปัจจัยการผลิตประเภททุน และแรงงานของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าของไทย

จากการศึกษาตามวิธีการศึกษาที่กล่าวข้างต้นจะส่งผลให้ทราบถึงระดับความสามารถในการแข่งขันทางการค้าและพฤติกรรมการค้าเน้นธุรกรรมของอุตสาหกรรมแผงวงจรไฟฟ้าไทย ซึ่งจะกล่าวถึงในบทที่ 6 ต่อไป