

บทที่ 1

บทนำ



## 1.1 คำนำ

อุตสาหกรรมเหล็กเป็นอุตสาหกรรมที่มีอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลายประเภทอุตสาหกรรม  
อุตสาหกรรมผลิตสินค้าจากแปรรูปเหล็ก และการพัฒนาประเทศ รวมทั้งเป็นอุตสาหกรรม  
ที่มีความสัมพันธ์กับการค้าระหว่างประเทศมาก ประเภทของอุตสาหกรรมเหล็กที่อยู่ในประเทศ  
ไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. อุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้า เป็นอุตสาหกรรมเหล็กที่ใช้เหล็กเป็นวัตถุดิบ  
ในการหลอมและขึ้นรูปด้วยการรีดให้เป็นผลิตภัณฑ์เหล็กชนิดต่าง ๆ จากแผนภาพที่ 1.1 ได้แสดง  
ให้เห็นว่าอุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น 2 อุตสาหกรรมย่อย ๆ คือ

ก. อุตสาหกรรมผลิตเหล็กกล้าสำเร็จรูป ผลิตภัณฑ์ผลิต คือ เหล็กเส้น  
เสริมคอนกรีตชนิดเหล็กเส้นกลม เหล็กข้ออ้อย เหล็กลาด และโครงสร้างรูปพรรณต่าง ๆ เช่น  
เหล็กฉาก เป็นต้น

ข. อุตสาหกรรมผลิตเหล็กรีดซ้ำ ใช้เศษเหล็กนำเข้าชนิดต่างจากต่างประเทศ  
เช่นเศษเหล็กจากเรือเก่า เศษเหล็กแผ่น หรือเศษเหล็กแท่ง ฯลฯ มาตัดให้เหมาะกับการรีด  
แล้วนำมารีดซ้ำเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กเส้นเสริมคอนกรีตชนิดรีดซ้ำ ชนิดเหล็กเส้นกลม และเหล็กข้อ  
อ้อยสำหรับใช้ในงานก่อสร้างทั่ว ๆ ไป

2. อุตสาหกรรมที่ใช้ผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปเป็นวัตถุดิบ วัตถุดิบของอุตสาหกรรม  
นี้ คือเหล็กแบน เหล็กแบนเป็นผลิตภัณฑ์เหล็กสำเร็จรูปที่ได้จากแร่เหล็ก ประเทศไทยมี  
อุตสาหกรรมที่นำเหล็กแบนมาผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ และขึ้นรูปย่อย 3 ประเภท  
อุตสาหกรรม คือ

ก. อุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กเวลาหรืออุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก  
(TINPLATE)

ข. อุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กเคลือบสังกะสี (GALVANIZED SHEET)

ค. อุตสาหกรรมผลิตท่อเหล็ก (PIPE)

ในประเทศที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมเหล็ก ในขบวนการผลิต จะนำแร่เหล็กมาผ่านกระบวนการผลิตเป็นเหล็กสมบรูณแบบอุตสาหกรรม เหล็กสมบรูณแบบนมอุตสาหกรรมต่อเนื่อง อุตสาหกรรมเหล็กแบนและอุตสาหกรรมเหล็กไม้แบน อุตสาหกรรมเหล็กแบนและเหล็กไม้แบนนม อุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ มากมาย ดังแสดงในแผนภาพ 1.1 จะเห็นว่าอุตสาหกรรมเหล็กแบนนมอุตสาหกรรมต่อเนื่องทั้งหมการผลิตและยังไม่มีการผลิตในประเทศไทย อุตสาหกรรมแผ่นเหล็กวาลาตเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญอุตสาหกรรมหนึ่งทผลตสินค้าชนกลางให้เกิดอุตสาหกรรมต่าง ๆ หลายชนิดทมีบทบาทต่อเศรษฐกิจของประเทศและ เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของประชากร รวมทั้งมีความสัมพันธ์กับการค้าระหว่างประเทศ อุตสาหกรรมที่สำคัญและกำลังมีบทบาทในด้านการค้าระหว่างประเทศมากในปัจจุบันของไทย คืออุตสาหกรรมผลไม้กระป๋อง ปลากระป๋อง และอาหารกระป๋องต่าง ๆ อุตสาหกรรมแผ่นเหล็กวาลาตมีอุตสาหกรรมต่อเนื่องที่สำคัญหลายชนิดเป็นอุตสาหกรรมส่งออก จึงควรมีการศึกษา และวางแนวนโยบายในการช่วยเหลืออย่างกตัญญู อุตสาหกรรมต่อเนื่องของอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กวาลาต ประกอบด้วยอุตสาหกรรม 2 ประเภทดังนี้

1. อุตสาหกรรมผลิตกระป๋อง มีอุตสาหกรรมต่อเนื่องเป็นอุตสาหกรรมผลิตสินค้าบรรจุกระป๋อง (PACKAGING) แยกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

ก. อุตสาหกรรมที่ใช้กระป๋องบรรจุสินค้าที่ใช้บริโภค ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง อุตสาหกรรมผลไม้และผักกระป๋อง อุตสาหกรรมเครื่องดื่มกระป๋อง และ อุตสาหกรรมนมกระป๋อง

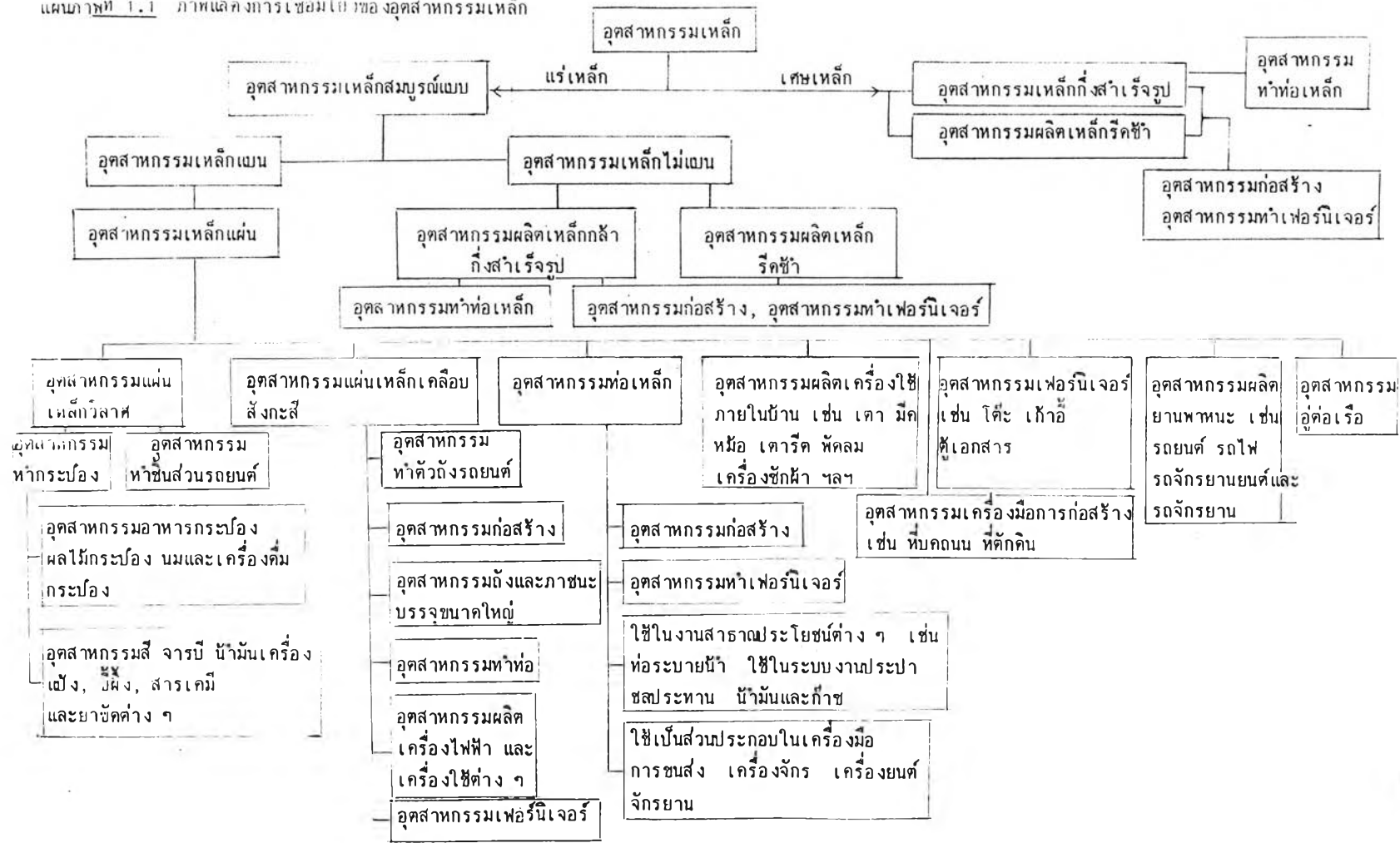
ข. อุตสาหกรรมที่ใช้กระป๋องบรรจุสินค้าที่ไม่ใช้บริโภค ได้แก่ อุตสาหกรรมจาร์บี น้ำมันเครื่อง แป้ง ขฝง สารเคมีและยาชนิดต่าง ๆ

2. อุตสาหกรรมที่ใช้แผ่นเหล็กวาลาตทำชิ้นส่วนรถยนต์ต่าง ๆ (NON-PACKAGING)

การใช้แผ่นเหล็กวาลาตร้อยละ 90 นำมาใช้ทำกระป๋องบรรจุสินค้าต่าง ๆ ส่วนอีก ร้อยละ 10 ใช้ในด้านการทำสินค้าที่ไม่ได้บรรจุ (NON-PACKAGING)<sup>1</sup> และอุตสาหกรรมที่ใช้กระป๋องแผ่นเหล็กวาลาตในการบรรจุสินค้าบริโภคนม อุตสาหกรรมสับปะรดกระป๋องและ อุตสาหกรรมอาหารทะเลกระป๋อง มีสัดส่วนการใช้กระป๋องแผ่นเหล็กเคลือบดบกมากที่สุด คือ ร้อยละ 25 ของการใช้กระป๋องแผ่นเหล็กเคลือบดบกทั้งหมด รองลงมา คือ อุตสาหกรรมนม กระป๋องใช้ประมาณ ร้อยละ 20 และอื่น ๆ รวมกันประมาณร้อยละ 30<sup>2</sup>

<sup>1</sup> มณฑล วัลยะเพชร, TINPLATE (กรุงเทพฯ: กองวิเลทกรรม กรมทรัพยากรธรณี, 2528), หน้า 10

แผนภาพที่ 1.1 ภาพแสดงการเชื่อมโยงของอุตสาหกรรมเหล็ก





## 1.2 ปัญหาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า อุตสาหกรรมนี้มีการพัฒนาเพียงไร มีประสิทธิภาพในการผลิตมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบหรือไม่ การพิจารณาถึงผลสะท้อนจากการทำการผลิตของอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เป็นสิ่งที่น่าสนใจศึกษา การศึกษาถึงแหล่งของการเจริญเติบโต และความสามารถในการผลิตที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการหาแนวทางส่งเสริมให้ประเทศไทยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขึ้น และมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก ให้พัฒนาในแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ และสังคมมากที่สุด

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ จะศึกษาถึงแหล่งของการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก และศึกษาถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและอุตสาหกรรมต่อเนื่องทั้งหมด เป็นการศึกษาในระดับจุลภาค เศรษฐศาสตร์ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1.3.1 ศึกษาถึงแหล่งของการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก โดยแยกแหล่งของการเจริญเติบโตมาจากการเปลี่ยนแปลงในแหล่งต่อไปนี้ คือ

- การเปลี่ยนแปลงในความต้องการขั้นสุดท้ายภายในประเทศ (FINAL DEMAND EFFECT)
- การเปลี่ยนแปลงในความต้องการสินค้าขั้นกลางหรือการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีการผลิต (INTERMEDIATE DEMAND EFFECT)
- การเปลี่ยนแปลงในการทดแทนการนำเข้า (IMPORT SUBSTITUTION EFFECT)
- การเปลี่ยนแปลงในการส่งออก (EXPORT EXPANSION EFFECT)

1.3.2 ศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุกและอุตสาหกรรมต่อเนื่องคือ อุตสาหกรรมผลิตกระป๋องแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก อุตสาหกรรมหมักและผลไม้กระป๋อง และอุตสาหกรรมอาหารทะเลกระป๋อง โดยใช้ DOMESTIC RESOURCE COST (DRC) เป็นเครื่องมือในการวัด

## 1.4 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตการศึกษาแยกตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้ คือ

- 1.4.1 การศึกษาถึงแหล่งของการเจริญเติบโต จะศึกษาเฉพาะแหล่งการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก โดยศึกษาตามช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3,4 และครึ่งแผนฯ 5 คือ
- ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2515 ถึงปี พ.ศ.2519  
 ช่วงที่ 2 ปี พ.ศ. 2520 ถึงปี พ.ศ.2524  
 ช่วงที่ 3 ปี พ.ศ. 2525 ถึงปี พ.ศ.2527

- 1.4.2 การศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบโดยใช้ DRC เป็นเครื่องมือในการวัดจะศึกษาในอุตสาหกรรมดังต่อไปนี้
- อุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก
  - อุตสาหกรรมกระป๋องแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก
  - อุตสาหกรรมผักและผลไม้กระป๋อง ได้แก่ สับปะรดกระป๋อง เงาะกระป๋อง ลำไยกระป๋อง หน่อไม้กระป๋องและข้าวโพดอ่อนกระป๋อง
  - อุตสาหกรรมอาหารทะเลกระป๋อง ได้แก่ ปลากระป๋อง กุ้งกระป๋อง ปลาหมึกกระป๋อง และ หอยลายกระป๋อง

การศึกษาค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบจะใช้ฐานข้อมูลปี พ.ศ.2527 เป็นหลักในการศึกษา

## 1.5 วิธีการศึกษา

การศึกษาแยกวิธีการศึกษาออกเป็น 2 วิธีดังนี้

1.5.1 การศึกษาแหล่งของการเจริญเติบโต (SOURCE OF GROWTH) ของอุตสาหกรรมวิธีแยกส่วนที่เป็นแหล่งของการเจริญเติบโตหรือที่เรียกว่า THE SYSTEM OF CLASSIFICATION OF OUTPUT GROWTH โดยที่การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมเป็นการเพิ่มขึ้นผลผลิต (GROSS OUTPUT) ที่มผลมาจากการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ของผลผลิตขั้นสุดท้าย (FINAL DEMAND EFFECT) การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์ของผลผลิตขั้นกลาง (INTER-MEDIATE DEMAND EFFECT) การเปลี่ยนแปลงในการทดแทนการนำเข้า (IMPORT SUBSTITUTION EFFECT) และการเปลี่ยนแปลงในการขยายการส่งออก (EXPORT EXPANSION EFFECT)

1.5.2 การศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบใช้วิธีการคำนวณ DOMESTIC RESOURCE COST (DRC) ในแต่ละอุตสาหกรรมที่ศึกษาหรือเพื่อกำหนดว่าต้นทุนทางสังคมของการผลิต 1 หน่วยเทียบกับอัตราแลกเปลี่ยนเงา (SHADOW EXCHANGE RATE) ในการผลิตสินค้านั้น ๆ 1 หน่วย สามารถออมเงินตราต่างประเทศ (FOREIGN EXCHANGE SAVING) ได้หรือไม่ การผลิตนั้นจะมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเมื่อสัดส่วนของต้นทุนทางสังคมของการผลิตและอัตราแลกเปลี่ยนเงามีค่าน้อยกว่า 1 และ ไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ถ้าสัดส่วนดังกล่าวมีค่ามากกว่า 1

## 1.6 ข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ได้จากข้อมูลทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ คือ

- 1.6.1 ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการออกแบบสอบถามและสัมภาษณ์บริษัท  
ผลิตเพื่อต้องการสำรวจโครงสร้างต้นทุนการผลิต
- 1.6.2 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานราชการและ เอกชนที่เกี่ยวข้อง

## 1.7 งานทบทวนศึกษาและวิจัยไว้

งานการศึกษาด้านการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมและการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้าต่าง ๆ ประกอบด้วยงานการศึกษาและวิจัยที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1.7.1 งานการศึกษาการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม CHENERY<sup>3</sup> เป็นคนแรกที่ศึกษาถึงรูปแบบของการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม โดยแยกส่วนในปัจจุบันที่เป็นแหล่ง (SOURCE) ของการเจริญเติบโตเรียกว่า THE SYSTEM OF CLASSIFICATION OF OUTPUT GROWTH การเจริญเติบโตของแต่ละภาค (SECTOR) การผลิตคือการเพิ่มในระดับการผลิต ระดับการผลิตนั้นวัดได้จากอุปสงค์ในสินค้าขั้นสุดท้ายบวกอุปสงค์ในสินค้าขั้นกลางบวกอุปสงค์ในการส่งออกและลบด้วยอุปทานในการนำเข้า ได้คำนวณความยืดหยุ่นของการเจริญเติบโตของแต่ละภาคอุตสาหกรรมจากการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์และอุปทานที่เป็นสาเหตุของการเจริญเติบโต และแยกสาเหตุที่ทำให้ให้อุตสาหกรรมเจริญเติบโตไม่เป็นสัดส่วนกับระดับปกติ เนื่องมาจากการทดแทนการนำเข้า การเพิ่มในการบริโภคขั้นสุดท้าย และการเพิ่มอุปสงค์สินค้าขั้นกลางเพื่อใช้ในการผลิต โดยการคำนวณค่าที่เบี่ยงเบนจากอัตราส่วนที่เจริญเติบโตที่เป็นจริงในแต่ละภาค จากประเทศต่าง ๆ 51

<sup>3</sup> H.B. CHENERY, "PATTERNS OF INDUSTRIAL GROWTH" AMERICAN ECONOMIC REVIEW 50 (SEPTEMBER, 1960), P.624-653

ประเทศ แบ่งศึกษาในระดับรายได้ต่าง ๆ เพื่อความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาอุตสาหกรรมกับระดับรายได้ CHENERY พบว่า ความยืดหยุ่นของความเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตสูงกว่าทออุตสาหกรรม ส่วนผลของการศึกษาส่วนแบ่งของแหล่งที่หาให้เจริญเติบโต แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าทุน กลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าขนกลาง และกลุ่มอุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าสำหรับบริโภค พบว่า อุตสาหกรรมที่ผลิตสินค้าทุนและสินค้าขนกลางนั้นผลจากการทดแทนการนำเข้ามีส่วนร่วมทำให้อุตสาหกรรมเจริญเติบโตมากที่สุด รองลงมา คือ การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์สินค้าขนกลางและการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์สินค้าขนสุดท้ายมีส่วนร่วมทำให้อุตสาหกรรมเจริญเติบโตตามลำดับ ส่วนสินค้าสำหรับบริโภคนั้น ผลจากการเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์สินค้าสุดท้ายมีส่วนร่วมทำให้อุตสาหกรรมเจริญเติบโตมากที่สุด รองลงมา คือ การเปลี่ยนแปลงในอุปสงค์สินค้าขนกลาง และผลจากการทดแทนการนำเข้า ตามลำดับ

การศึกษาของ Dervis, Melo and Robinson<sup>4</sup> ศึกษาถึงการเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตเปรียบเทียบระหว่างประเทศ โดยใช้สูตรตารางปัจจัยและผลผลิต (input - output model) ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของประเทศ การศึกษาแยกแหล่งที่เป็นสาเหตุของการเจริญเติบโตมาจากการขยายความต้องการภายในประเทศ (domestic demand expansion) การขยายการส่งออก (export expansion) การทดแทนการนำเข้า (import substitution) และการเปลี่ยนแปลงในสัมประสิทธิ์ของปัจจัยและผลผลิต (change in input-output coefficients) ประเทศที่ศึกษามี 8 ประเทศ ได้แก่ เกาหลี ไต้หวัน ญี่ปุ่น ตุรกี เม็กซิโก นอร์เวย์ โคลัมเบีย และอิสราเอล ช่วงเวลาศึกษา คือ ปี ค.ศ. 1955 ถึงปี ค.ศ. 1973 ผลการศึกษา พบว่า การลดลงของการผลิตสินค้าขั้นปฐม (primary production) มีสาเหตุใหญ่จากการเปลี่ยนแปลงในความต้องการภายในประเทศ (domestic demand) และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ซึ่งรวมกันมีสัดส่วนกว่าร้อยละ 75 ของสาเหตุที่ทำให้การผลิตสินค้าขั้นปฐมลดลงในทุกประเทศ ยกเว้นประเทศนอร์เวย์ และเม็กซิโก การศึกษานโยบายการค้าและการเจริญเติบโตของภาคอุตสาหกรรม กลุ่มประเทศที่พัฒนาอุตสาหกรรมขึ้นกับการขยายส่งออก คือ ประเทศเกาหลี ไต้หวันและญี่ปุ่น ใน 3 ประเทศนี้ แหล่งที่ความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตมากที่สุดในช่วงแรกที่สุดคือ ผลจากการทดแทนการนำเข้าที่นับว่าเป็นช่วงเริ่มการพัฒนาอุตสาหกรรม ตามด้วยช่วงของการขยายการส่งออกมีส่วนต่อการเจริญเติบโตมากที่สุด แสดงถึงยุทธวิธีในการส่งออกนำไปสู่การพัฒนาประเทศนั้นประสบความสำเร็จ ในทุกประเทศที่ศึกษาการทดแทนการนำเข้ามีส่วนร่วมสัมพันธ์กับการเจริญเติบโต

<sup>4</sup> DERVIS, MELO AND ROBINSON, "GROWTH AND STRUCTURAL CHANGE : AN INPUT - OUTPUT ANALYSIS", GENERAL EQUILIBRIUM MODEL FOR DEVELOPMENT POLICY (U.S.A.:THE PRESS SYNDICATE OF THE UNIVERSITY OF CAMBRIDGE.), p.91-127

ัดมากที่สุด จะมาก่อนช่วงการขยายการส่งออกมีส่วนสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตมากที่สุด การขยายความต้องการภายในประเทศเพียงอย่างเดียว ไม่เป็นปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม ในประเทศศรีลังกา เม็กซิโกและโคลัมเบีย ช่วงการทดแทนการนำเข้ามีส่วนต่อการเจริญเติบโตมากที่สุด ดัชนีโตมามากกว่าประเทศเกาหลีและไต้หวันประมาณ 13 ถึง 20 ปี โดยทั่วไปมีการเจริญเติบโตช้ากว่าประเทศในแถบเอเชีย ระหว่างช่วงการใช้นโยบายส่งเสริมการส่งออกของแต่ละประเทศ ส่วนประเทศนอร์เวย์และอิสราเอล การขยายการส่งออกมีส่วนในการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมมาก แต่ในขณะเดียวกัน การนำเข้าก็เพิ่มขึ้นด้วย แสดงถึงประเทศเปิดการค้าโดยเสรีอย่างรวดเร็ว และนำไปสู่การพัฒนาเพิ่มขึ้น

การศึกษาของ Atchana Wattananukit<sup>5</sup> ศึกษาแหล่งของการเจริญเติบโตและความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของภาคการผลิตต่าง ๆ ของประเทศ โดยแยกภาคการผลิตตามตารางปัจจัยและผลผลิต (input-output table) การศึกษาแหล่งของการเจริญเติบโตใช้วิธีแยกแหล่งที่เป็นสาเหตุของการเจริญเติบโตมาจาก 4 แหล่งเช่นเดียวกับ Chenery ช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษา คือ ปี 1980 ถึง 1985 และปี 1986 ถึง 1991 การศึกษาใช้ DRC เป็นเครื่องมือในการวัดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ โดยเทียบ DRC ในปี 1975 และ 1982 ผลการศึกษา พบว่า อุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโตสูงมากจะเป็นอุตสาหกรรมที่มีการส่งออกเป็นสัดส่วนต่อการเจริญเติบโตมากที่สุด ได้แก่ อุตสาหกรรมยาง อุตสาหกรรมอื่นนอกจากเหล็ก อุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโตสูงกว่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย จะเป็นอุตสาหกรรมที่มีความต้องการสินค้าขนกลาง เป็นสัดส่วนมากที่สุด ในแหล่งของการเจริญเติบโตทั้งหมด ได้แก่ อุตสาหกรรมเคมีพื้นฐาน อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมกระดาษ และผลิตภัณฑ์จากกระดาษ อุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโตต่ำกว่าเกณฑ์การเจริญเติบโตเฉลี่ยเล็กน้อย จะเป็นอุตสาหกรรมที่มีความต้องการสินค้าขนสุดท้าย เป็นสัดส่วนมากที่สุด ในแหล่งของการเจริญเติบโตทั้งหมด ได้แก่ อุตสาหกรรมยาสูบ เครื่องดื่มไม่ เชรามิค นอกจากนี้ อุตสาหกรรมที่มีการทดแทนการนำเข้า เป็นสัดส่วนมากที่สุด ในแหล่งของการเจริญเติบโตทั้งหมด จะมีอัตราการเจริญเติบโตต่ำกว่าเกณฑ์การเจริญเติบโตเฉลี่ย ได้แก่ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล เครื่องมือเครื่องใช้ในการขนส่ง อุตสาหกรรมแก้วและผลิตภัณฑ์แก้ว ในการศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ ซึ่งให้แนวโน้มปี 1975 การได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของประเทศไทยยังคงมีอยู่ในอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรภายในประเทศ และอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก เช่น อุตสาหกรรมทอผ้าไหมและผลิตภัณฑ์จากไหม และอุตสาหกรรมโลหะอื่นนอกจากเหล็ก การเปรียบเทียบ DRC ในปี 1975 และ 1982 พบว่า ประเทศไทยมีการสูญเสีย

5 ATCHANA WATTANANUKIT, "INDUSTRIAL PROJECTION" UNDP/UNIDO - NESDB, INDUSTRIAL RESTRUCTURING PROJECT, (BANGKOK: THE INDUSTRIAL MANAGEMENT CO., LTD, 1985)



ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในบางอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมทอผ้า และอุตสาหกรรมไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้

การศึกษาแหล่งการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมในประเทศไทยที่สำคัญ ๆ ได้แก่ การศึกษาของ NARONGCHAI AKRASANCE<sup>6</sup> การศึกษาแหล่งของการเจริญเติบโตใช้วิธีการศึกษาที่ปรับปรุงจากวิธีการศึกษาของ CHENERY การเปลี่ยนแปลงในผลผลิต (GROSS OUTPUT) เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงในความต้องการสินค้าขั้นสุดท้ายภายในประเทศ การเปลี่ยนแปลงในการส่งออก และการทดแทนการนำเข้าตามลำดับ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงปี ค.ศ.1560-66, 1966-72 และ 1960-72 ผลการศึกษาแหล่งของการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิต ยกเว้นอุตสาหกรรมอาหาร, เครื่องดื่มและยาสูบ ในประเทศไทยพบว่า ผลจากการเพิ่มขึ้นในความต้องการสินค้าขั้นสุดท้ายภายในประเทศเป็นแหล่งของการเจริญเติบโตมากที่สุดดินทกช่วงที่ศึกษา ในช่วงปี 1960-66 ผลจากการขยายการส่งออกเป็นแหล่งของการเจริญเติบโตรองลงมา และแหล่งสุดท้าย ได้แก่ ผลจากการทดแทนการนำเข้า ในช่วงปี 1966-1972 และช่วงปี 1960-1972 ผลจากการทดแทนการนำเข้าเป็นแหล่งของการเจริญเติบโตรองลงมา และแหล่งสุดท้ายคือ การขยายการส่งออกอุตสาหกรรมของประเทศไทย มีลักษณะ เป็นอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้าและการผลิตเพื่อตลาดภายในประเทศ ผลจากการขยายการส่งออกมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตน้อยในช่วงปี 1960-66 เนื่องจากความต้องการการผลิตทั้งอุตสาหกรรมการผลิตภายในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 1966-1972 ผลจากการทดแทนการนำเข้าเริ่มมีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตมากขึ้น เนื่องจากตลาดภายในประเทศมีการขยายตัวลดลง และผลจากการขยายการส่งออกมีความสัมพันธ์ลดลง เนื่องจากประเทศไทยมีการพัฒนาอุตสาหกรรมการส่งออกใหม่ ๆ ขึ้น

1.7.2 งานการศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ การศึกษาเท่าที่ผ่านมามีงานที่สำคัญ ๆ คือ MICHAEL BRUNO<sup>7</sup> ศึกษาความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบโดยใช้ DOMESTIC RESOURCE COST (DRC) เป็นเครื่องมือ ประเทศจะมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบเมื่อ DRC ต่ำกว่าของเงินตราต่างประเทศที่ได้รับ (ในกรณีการผลิตเพื่อการส่งออก) หรือที่อมได้

<sup>6</sup> NARONGCHAI AKRASANEE, "IMPORT SUBSTITUTION EXPORT EXPANSION AND SOURCES OF INDUSTRIAL GROWTH IN THAILAND, 1960-1972", FINANCE, TRADE AND ECONOMIC DEVELOPMENT IN THAILAND (BANGKOK: SOMPOONG PRESS, 1975.) P.257-277.

<sup>7</sup> MICHAEL BRUNO, "DOMESTIC RESOURCE COST AND EFFECTIVE PROTECTION: CLARIFICATION AND SYNTHESIS", JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY 80 (JANUARY/FEBRUARY, 1972) P.16-33.

(ในกรณีการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า) มีค่าน้อยกว่าราคาเงา (SHADOW PRICE) ของเงินตราต่างประเทศนั้น BRUNO วิเคราะห์โครงการต่าง ๆ โดยใช้ DRC เป็นเครื่องชั่งตวงทางสังคมของการคุ้มครองอุตสาหกรรม (สำหรับการทดแทนการนำเข้า) หรือการส่งเสริม (สำหรับการส่งออก) ของอุตสาหกรรมประเทศอิสราเอล ในปี 1958-1960 การศึกษา พบว่า ในช่วงเวลาส่วนมากอุตสาหกรรมการทดแทนการนำเข้าได้รับผลจากการคุ้มครองในอัตราสูงกว่าการส่งออกและอัตราการคุ้มครองมีการเปลี่ยนแปลงสูง

การศึกษาคำถามได้เปรียบเทียบเปรียบเทียบของการผลิตในประเทศไทยเท่าที่ผ่านมา มีการศึกษาที่สำคัญ ๆ คือ PEARSON, AKRASANEE AND NELSON<sup>8</sup> ศึกษาความได้เปรียบเปรียบเทียบของการผลิตข้าวของไทยโดยใช้ DRC เป็นเครื่องวัด วิธีการศึกษาได้ปรับสูตรของ BRUNO ให้เหมาะกับการปัจจัยโดยตรง (DIRECT INPUT) และปัจจัยขั้นปฐมที่ใช้ในการผลิต (PRIMARY FACTORS OF PRODUCTION) เนื่องจากไม่สามารถหารายละเอียดตามแบบตาราง INPUT-OUTPUT ได้ ผลการศึกษาพบว่าการผลิตข้าวในประเทศไทยมีความได้เปรียบเปรียบเทียบในการผลิต การศึกษาคำถามได้เปรียบเทียบเปรียบเทียบของการผลิตข้าว AKRASANEE AND WATTANANUKIT<sup>9</sup> ได้ศึกษา พบว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบเปรียบเทียบในการผลิตเช่นกันและเป็นการผลิตที่มีความได้เปรียบเปรียบเทียบมาก ค่า DRC ที่ศึกษาได้มีค่าต่ำมาก ในกรณีของประเทศไทยการผลิตข้าวมีความได้เปรียบเปรียบเทียบทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง และมีความได้เปรียบเปรียบเทียบทั้งในการผลิตแบบดั้งเดิมและการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ต้นทุนแรงงานและปัจจัยทุนมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในค่า DRC มาก และการศึกษาพบว่า ระบบภาษีของประเทศไทยนับว่าเป็นมลค่าการนำเข้าทรัพยากรธรรมชาติมาใช้

การศึกษาของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรม (IFCT: The Industrial Finance Corporation of Thailand) และสถาบันพัฒนาเศรษฐกิจ (IDE: The Institute of Developing Economics)<sup>10</sup> เป็นโครงการการศึกษาคำถามได้เปรียบเทียบ

<sup>8</sup> SCOTT R. PEARSON, NARONGCHAI AKRASANEE AND GERALD C. NELSON, "COMPARATIVE ADVANTAGE IN RICE PRODUCTION: A METHODOLOGICAL INTRODUCTION" FOOD RESEARCH INSTITUTE STUDIES, (XV, 2, 1976), P.127-136

<sup>9</sup> NARONGCHAI AKRASANEE AND ATCHANA WATTANANUKIT, "COMPARATIVE ADVANTAGE IN RICE PRODUCTION IN THAILAND," FOOD RESEARCH INSTITUTE STUDIES, XV, NO.2 (1976), P 177-212

<sup>10</sup> RESEARCH AND PLANNING DIVISION, COMPARATIVE ADVANTAGE OF MANUFACTURING INDUSTRIES IN THAILAND Vol.2 (BANGKOK: INDUSTRIAL FINANCE CORPORATION OF THAILAND, 1982)

เทียบของอุตสาหกรรมการผลิต (CAM: Comparative advantage in Manufacturing) การศึกษานพการณถึงความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ และเพื่อให้ทราบถึงความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ โดยชี้ DRC เป็นเครื่องมือวัด มีขอบเขตการศึกษาใน 6 ประเภท อุตสาหกรรมที่มบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ คือ

- อุตสาหกรรมสิ่งทอ ได้แก่ เส้นด้าย วัสดุสิ่งทอต่าง ๆ เสื้อผ้า
- อุตสาหกรรมประเภทไฟฟ้า ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ เตารีด เครื่องทำความเย็น พัดลมไฟฟ้า แบตเตอรี่ สายไฟฟ้า โคมไฟฟ้า และ ไอ.ซี
- อุตสาหกรรมที่ใช้ไม้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ ไม้อัด
- อุตสาหกรรมซีเมนต์ ได้แก่ ซีเมนต์ไฮดรอลแลนด์
- อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้า ได้แก่ ลวดและเหล็กกล้า การหล่อเหล็กการปรรวม ท่อเหล็ก แผ่นเหล็กเคลือบดีบุก แป้นเกลียวและสลักเกลียว
- อุตสาหกรรมพลาสติก ได้แก่ วัสดุพลาสติก และผลิตภัณฑ์พลาสติก

ผลการศึกษา พบว่า ในปี 1978 ถึง 1979 อุตสาหกรรมที่ไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบมีค่า DRC มากกว่า 4 คือ อุตสาหกรรมโคมไฟฟ้า และอุตสาหกรรมถุงพลาสติก (Plastic Bags) อุตสาหกรรมที่มีค่า DRC มากกว่า 2 คือ อุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดีบุก และอุตสาหกรรมโพลีเมอร์ (Polymers) อุตสาหกรรมที่มีค่า DRC มากกว่า 1 คือ อุตสาหกรรมทำเส้นใยผ้า และอุตสาหกรรมทำสิ่งทอด้วยมือ อุตสาหกรรมวิทยุและโทรทัศน์ อุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็นและอุตสาหกรรมพัดลมไฟฟ้า และอุตสาหกรรมท่อเหล็ก อุตสาหกรรมอื่น ๆ ใน 6 ประเภทอุตสาหกรรมที่ไม่ได้กล่าวข้างต้น เป็นอุตสาหกรรมที่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ มีค่า DRC น้อยกว่า 1 อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าไม่มีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในทศวรรษการศึกษา ความต้องการภายในประเทศของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเหล็กและเหล็กกล้าเพิ่มขึ้น อุตสาหกรรมที่มีปัญหาความสามารถทางการผลิตและการควบคุมมาตรฐานทางการผลิต (Standard Control) การให้การส่งเสริมในอุตสาหกรรมประเภทนี้ จากการศึกษาพบว่า มักจะให้การส่งเสริมหน่วยผลิตที่มีขนาดใหญ่มีเทคโนโลยีทันสมัยในการผลิต

นอกจากนี้การศึกษานอื่น ๆ ทนวิธการของ DRC นศึกษาการผลิตในภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ตรีภล ฉัตรตรงค์<sup>11</sup> ศึกษาการวางนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมของรัฐบาลไทยใน อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ 38 ประเภท โดยชี้ DRC เป็นเครื่องมือวัดและใช้ข้อมูล ปี 2514 ในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมอุตสาหกรรมไม่เหมาะสม เป็น การส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ใช้ทุนสูง (CAPITAL-INTENSIVE) รัฐบาลไม่ได้กำหนดนโยบายโดยชี้

<sup>11</sup> TRAKUL CHATDARONG, "COMPARATIVE ADVANTAGE IN THE INDUSTRIAL SECTOR THAILAND: A DOMESTIC RESOURCE COST STUDY", (BANGKOK: MASTER THESIS. THAMMASAT UNIVERSITY, 1973)

การได้เปรียบโดยเปรียบเทียบของอุตสาหกรรมเป็นเกณฑ์พื้นฐานในการพิจารณา วิจารณ์ เมฆอรณ<sup>12</sup> ได้ศึกษาการได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในโครงการอุตสาหกรรมผลิตปุ๋ยเคมีโดยใช้กาชธรรมชาติ ที่คาดว่าจะมีขึ้นในปี พ.ศ.2528 โดยใช้ DRC เป็นเครื่องวัด ผลการศึกษา พบว่า โครงการ อุตสาหกรรมผลิตปุ๋ยเคมีมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิต

นอกจากนี้ การศึกษาที่เป็นการศึกษาในรูป GENERAL EQUILIBRIUM คือ AJANANT, CHUNANUNTATHUM AND MEENAPHANT<sup>13</sup> ศึกษาวัตถุประสงค์สภาพของนโยบาย เศรษฐกิจและการค้าของรัฐบาลไทย โดยใช้ EFFECTIVE RATE OF PROTECTION (ERP) และ DOMESTIC RESOURCE COST (DRC) เป็นเครื่องวัด ให้ระบบการค้ามีโครงสร้าง แบบ GENERAL EQUILIBRIUM และให้ตาราง INPUT-OUTPUT ปี 1975, 180 SECTOR ของไทยในการคำนวณ ผลการศึกษา พบว่า ภาคเกษตร (I/O 1-25) และภาคเหมืองแร่ (I/O 30-41) ค่า DRC ต่ำกว่า SHADOW EXCHANGE RATE ซึ่งคำนวณได้เท่ากับ 21.7705 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ภาคอุตสาหกรรมการผลิต (I/O 42-134) ค่า DRC ที่ศึกษาได้มี ทั้งมากกว่าและน้อยกว่า การผลิตในหลายอุตสาหกรรมซึ่งยังไม่มีประสิทธิภาพอุตสาหกรรมที่ผลิต เพื่อการส่งออกแนวโน้มมี DRC ต่ำกว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงา SHADOW EXCHANGE RATE ส่วน อุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้าแนวโน้มมีค่า DRC มากกว่าอุตสาหกรรมผลิตเพื่อ การส่งออก กล่าวคืออุตสาหกรรมส่งออกก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางสังคมสูงกว่าอุตสาหกรรม ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า

## 1.8 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1.8.1 การศึกษานี้เพื่อทราบถึงแหล่งและระดับของการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม แผ่นเหล็กเคลือบดบุกที่ทำการผลิตอยู่ในประเทศไทยในช่วงปี พ.ศ.2515 ถึงปี พ.ศ.2527 เพื่อช่วยในการพิจารณาให้การส่งเสริมของรัฐในการพัฒนาอุตสาหกรรมแผ่นเหล็กเคลือบดบุก

1.8.2 การวัดความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในรายงานฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ ในการพิจารณาถึงความมีประสิทธิภาพในการผลิต และโอกาสจะพัฒนาขีดความสามารถที่ ตีเทียมกับต่างประเทศ สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้

<sup>12</sup> วิจารณ์ เมฆอรณ, "การวิจัยกาชธรรมชาติในอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี" (กรุงเทพฯ: วิทยาลัยพาณิชย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522)

<sup>13</sup> JUANJAI AJANANT, SUPOTE CHUNANUNTATHUM, SORAYUTH MEENAPHANT, TRADE AND INDUSTRIALIZATION OF THAILAND (BANGKOK: INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTER, MARCH 1984)