



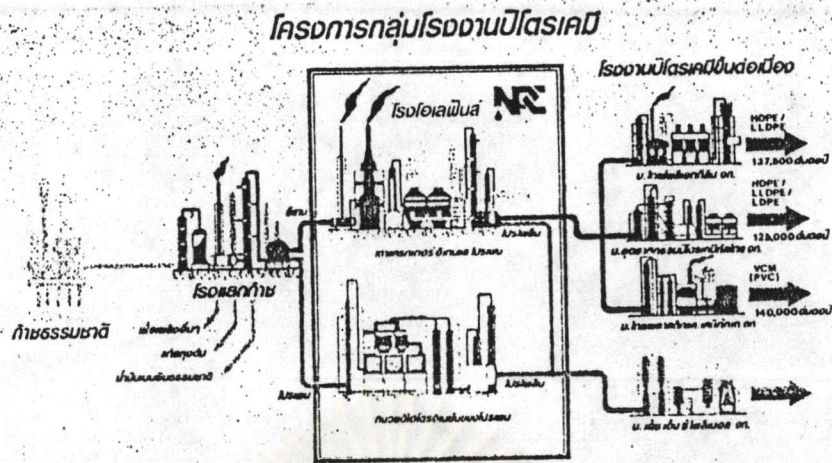
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่การสำรวจพบก๊าซธรรมชาติแหล่งใหญ่ในอ่าวไทยที่มีปริมาณเชิงพาณิชย์คั่งค่าในปี พ.ศ. 2516 เป็นต้นมา ได้ก่อให้เกิดลู่ทางการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่ๆ ที่จะนำเอาทรัพยากรอันล้ำค่าเหล่านั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศและเป็นหนทางที่จะนำประเทศก้าวไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ตามเป้าหมายที่รัฐบาลได้กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 24 พ.ค. 2524 ก็ได้มีคณะกรรมการอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของอุตสาหกรรมนี้ จากการศึกษาเบื้องต้นพบว่าอุตสาหกรรมปิโตรเคมีมีความเป็นไปได้สูง จึงได้มีการจัดตั้งบริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติขึ้นเมื่อวันที่ 23 ก.พ. 2527 เป็นการร่วมทุนระหว่างรัฐและเอกชน

บริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติได้ดำเนินการและร่วมมือกับรัฐโดยให้สำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BoI) ให้การสนับสนุนโครงการในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งเป็นโครงการแรกเรียกว่า NPC1 โดยให้สิทธิพิเศษบางอย่างและบริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติจะเป็นผู้ดำเนินการผลิตวัตถุดิบหรืออุตสาหกรรมปิโตรเคมีขั้นต้นให้ โดยการนำก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทยมาผ่านกระบวนการแยกก๊าซและเข้าสู่โรงงานโอเลฟินส์ (Olefins Plant) เพื่อผลิตวัตถุดิบ (Precursor) ซึ่งก็คือเอทิลีน (Ethylene) และโพรไพลีน (Propylene) ป้อนให้กับโรงงานในอุตสาหกรรมขั้นต่อไป ดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 แสดงการนำก๊าซธรรมชาติมาใช้ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
ที่มา เอกสารเผยแพร่ของบริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ

ตามที่สำนักวิจัย ธนาคารกรุงเทพ ได้รายงานภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2529 และ 2530 มีการขยายตัวค่อนข้างมากประมาณร้อยละ 4 และร้อยละ 5.4 ตามลำดับ โดยเฉพาะการขยายตัวของ การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม ประกอบกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นที่สนใจของภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกประเทศ จึงได้มีชาวต่างชาติจำนวนมากเข้ามาลงทุนในประเทศไทย และส่วนหนึ่งก็เป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีด้วย มีผลทำให้ภาคเอกชนประมาณ 60-70 ราย ได้ยื่นขอรับการส่งเสริมจากสำนักงานการส่งเสริมการลงทุนในโครงการปิโตรเคมีอีกส่วนหนึ่ง (นอกจาก NPC1) ซึ่งวัตถุดิบในส่วนนี้คือ เบนซีน (Benzene), โทลูอีน (Toluene) และไซลีน (Xylene) ได้มาจากโรงงานอะโรมาติกส์ (Aromatics plant) และเรียกโครงการนี้ว่า NPC2

อุตสาหกรรมปิโตรเคมีเป็นอุตสาหกรรมที่มีโครงข่ายซับซ้อนและขยายไปสู่อุตสาหกรรมต่างๆ ดังรูปที่ 1.2 จึงทำให้มีผู้สนใจและขอรับการส่งเสริมเป็นจำนวนมาก ขณะนี้ได้มีผู้ได้รับการส่งเสริมการลงทุนแล้วดังตารางที่ 1.1 (ประกาศเมื่อวันที่ 16 มิ.ย. 2531)

ตารางที่ 1.1 รายชื่อผู้ที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน

โครงการ	ผู้ขอรับการส่งเสริม	กำลังการผลิต(ตัน/ปี)
1. Polyethylene (PE)	นายชาติศิริ โสภณพนิช	80,000
2. Polypropylene (PP)	บ.อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย	80,000
	นายอภิพร ภาษวัฒน์	80,000
3. Vinyl Chloride Monomer (VCM)	Mr. J.P. Van Halteren	140,000
4. Polyvinyl Chloride (PVC)	Mr. J.P. Van Halteren	150,000
5. Polystyrene (PS)	บ.อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย	29,000
	Huntsman Chemical Co.,Ltd.	25,000
6. Styrene Butadiene Rubber (SBR)	นายวรรณ หันธื้อ	13,000
7. Styrene Monomer(SM)	Mr. Pavel Niemezyk	125,000
8. Ethylene Glycol(EG)	Mr. Taizo Kiyomine	90,000
9. ABS/SAN (AS)	บ.อุตสาหกรรมปิโตรเคมีกัลไทย	เป็น 18,000
	ขยายจากเดิม 8,000 ตัน	
10. Linear Alkyl Benzene (LAB)	นายเกียรติ ศรีเฟื่องฟุ้ง	30,000

ที่มา สำนักงานส่งเสริมการลงทุน สำนักนายกรัฐมนตรื

นอกจากนี้ยังมีอีกหลายโครงการที่ BoI กำลังพิจารณาอยู่และภาคเอกชนกำลังศึกษาจากรูปที่ 1.2 จะพบว่าอุตสาหกรรมคาโพรแลกตัม (Caprolactam) เป็นอุตสาหกรรมที่น่าสนใจ

ตัวหนึ่งและขณะนี้ยังไม่มีผู้ทำการศึกษา เนื่องจากคาโปรแลกตามเป็นสารโมโนเมอร์ (Monomer) ของไนลอน 6 (Nylon 6) และไนลอน 6 เองก็ยังเป็นสารตั้งต้นของอุตสาหกรรมต่อเนื่องขึ้นไปหลายซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมโรงจืด, โรงปั่น, โรงทอ, โรงฟอกและโรงย้อม เป็นต้น เพื่อนำไปผลิตผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เช่น เส้นใยสังเคราะห์ไนลอน แห อวน พลาสติกในอุตสาหกรรมและส่วนประกอบของรถยนต์ ซึ่งมีมูลค่านับพันล้านบาทและยังสามารถทดแทนการนำเข้าเกี่ยวกับอุตสาหกรรมดังกล่าว และที่เห็นได้ชัดก็คือสามารถประหยัดเงินตราเข้าประเทศได้ไม่น้อยกว่าปีละ 700 ล้านบาทเนื่องจากการนำเข้าของคาโปรแลกตามดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 แสดงปริมาณและมูลค่าการนำเข้าของคาโปรแลกตาม

ปี พ.ศ.	ปริมาณการนำเข้า (กิโลกรัม)	มูลค่า C.I.F. (บาท)
2513	1,050,000	10,103,600
2514	5,100,000	45,209,216
2515	6,079,775	58,431,282
2516	8,189,740	96,192,291
2517	6,772,025	190,446,739
2518	9,900,050	200,455,499
2519	13,799,660	283,680,770
2520	13,880,250	293,816,698
2521	16,200,124	314,273,774
2522	16,050,760	442,492,018
2523	16,584,720	641,041,478
2524	15,691,274	590,309,803

ตารางที่ 1.2 (ต่อ) แสดงปริมาณและมูลค่าการนำเข้าของคาโปรแลกตัม

ปี พ.ศ.	ปริมาณการนำเข้า (กิโลกรัม)	มูลค่า C.I.F. (บาท)
2525	13,610,312	410,080,697
2526	19,259,577	531,830,916
2527	17,182,457	507,887,036
2528	19,620,665	708,525,308
2529	18,968,505	691,548,874
2530	20,231,475	838,765,166

ที่มา กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เนื่องจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทยเป็นที่สนใจอย่างมากทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศในแง่ของการลงทุน ทางรัฐบาลและภาคเอกชนก็ได้มีการศึกษาถึงโครงสร้างต่างๆ ของอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องและความเป็นไปได้ของโครงการ แต่เท่าที่ผ่านมายังไม่มีผู้ทำการวิเคราะห์และศึกษาอุตสาหกรรมคาโปรแลกตัมและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในรายละเอียดอย่างเป็นระบบ ดังนั้นในการศึกษารั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่จะพยายามใช้ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐานของวิชาเศรษฐมิติมาประยุกต์ใช้ในการอธิบายพฤติกรรมของอุตสาหกรรมคาโปรแลกตัมและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

1. เพื่อประยุกต์ใช้วิธีเศรษฐมิติในการพยากรณ์ผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในระบบที่มีผลต่อการพยากรณ์

3. เพื่อพยากรณ์ความต้องการของคาโปรแลกต์ม โดยใช้รูปแบบเศรษฐมิติ (Econometric Model)
4. เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจที่จะลงทุนในอุตสาหกรรมคาโปรแลกต์ม

1.3 ขอบเขตของการศึกษา (Scope of the Study)

1. เป็นการพยากรณ์ความต้องการคาโปรแลกต์มในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โดยใช้รูปแบบเศรษฐมิติ
2. ศึกษาถึงข้อมูลและความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของคาโปรแลกต์มในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

1.4 คุณค่าทางวิชาการที่คาดว่าจะได้รับ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คาดว่าจะประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย คือ

1. เพื่อเป็นการเสนอแนวทางในการใช้รูปแบบเศรษฐมิติ มาพยากรณ์ในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
2. เพื่อนำรูปแบบเศรษฐมิติไปเป็นแนวทางในการศึกษาวิเคราะห์โครงสร้างระบบเศรษฐกิจ การวางแผน การพยากรณ์และวิเคราะห์นโยบายในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี
3. สามารถทราบความต้องการของคาโปรแลกต์มในอนาคต โดยใช้รูปแบบเศรษฐมิติ ภายใต้ข้อกำหนดของตัวแปรต่างๆ
4. เป็นแนวทางในการวางแผนสร้างอุตสาหกรรมต่อเนื่องมาจากคาโปรแลกต์ม

1.5 โครงสร้างของการศึกษา

การศึกษาวิจัยที่จะนำมาเสนอในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 6 บท ดังต่อไปนี้

บทที่ 1 เป็นการกล่าวถึงความจำเป็นและความสำคัญของปัญหา โดยจะกล่าวให้ทราบถึงในลักษณะกว้างๆ ขณะเดียวกันก็จะชี้ให้เห็นถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขตของการศึกษา และคุณค่าทางวิชาการที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 เป็นการอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของคาโปรแลกต์ม คุณสมบัติทางเคมี คุณสมบัติทางกายภาพ ขบวนการผลิตคาโปรแลกต์ม และประโยชน์ของคาโปรแลกต์มที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่อง

บทที่ 3 เป็นการกำหนดแบบจำลองของการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งในเบื้องต้นเป็นการนำเสนอทฤษฎีที่ใช้ศึกษาพฤติกรรมของสมการการผลิต หลังจากนั้นก็จะเป็นการรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในที่สุดท้ายก็จะเป็นการกำหนดแบบจำลองโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลอง และข้อสมมุติที่ตั้งขึ้น

บทที่ 4 เป็นการนำเสนอผลวิเคราะห์ทางสถิติของแบบจำลอง ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดผลการคำนวณหาสมการเส้นถดถอยของแบบจำลอง ค่าพารามิเตอร์ต่างๆ และค่าสถิติเพื่อใช้ในการตัดสินใจที่จะเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม

บทที่ 5 เป็นการนำเสนอการจำลองแบบและการพยากรณ์ จะกล่าวถึงการกำหนดตัวแปรอิสระโดยสมการแนวโน้มซึ่งได้รับการคัดเลือกจากผลการวิเคราะห์ทางสถิติ แล้วนำมาแทนค่าในแบบจำลองเพื่อใช้ในการพยากรณ์

บทที่ 6 เป็นการสรุปผลทั้งหมดที่ได้ทำการศึกษา มา พร้อมกับให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งต่อไป