

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยจัดว่าเป็นประเทศหนึ่งในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ที่มีแหล่งทรัพยากรแร่ธาตุอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันประเทศไทยมีการผลิตแร่มากกว่า 40 ชนิด ซึ่งในจำนวนนี้มีแร่ที่สำคัญได้แก่ หินปูน ถ่านหินลิกไนต์ ดินซีเมนต์ หินแกรนิต และดินดาน เป็นต้น ที่จัดว่าเป็นแร่ที่สำคัญของประเทศไทยเพราะมีปริมาณการผลิตที่มากและต่อเนื่อง อุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญในด้านวัตถุดิบของทั้งภาคอุตสาหกรรม หัตถกรรม เกษตรกรรม และชีวิตประจำวันของประชาชนภายในประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อาจกล่าวได้ว่าในสังคมปัจจุบัน เครื่องอุปโภค วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เกือบทั้งหมดจะต้องมีแร่เป็นวัตถุดิบเบื้องต้นในการผลิต ตลอดจนถึงสาธารณูปโภคพื้นฐานต่าง ๆ ด้วย วัตถุดิบที่มาจากแร่เหล่านี้ อาจเป็นวัตถุดิบที่ได้จากการทำเหมืองแร่โดยตรง หรือเป็นวัตถุดิบที่เกิดจากการนำมาใช้ใหม่ก็ได้ ในสภาพข้อเท็จจริงของประเทศไทย วัตถุดิบจากแร่ที่ผลิตได้ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมภายในประเทศและบางส่วนผลิตเพื่อนำส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของสภาพธรณีวิทยาแหล่งแร่ การทำเหมือง เทคโนโลยี สถานการณ์ด้านเศรษฐกิจ ภาวะการตลาด และปัจจัยอื่น ๆ เป็นองค์ ประกอบอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยถึงแม้เกิดขึ้นมาเป็นเวลานานตั้งแต่สมัยสุโขทัยและกรุงศรีอยุธยาแล้วก็ตาม แต่อุตสาหกรรมเหมืองแร่ยังคงมีขนาดเล็กและขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเมื่อเปรียบเทียบกับอุตสาหกรรมประเภทอื่นในระบบเศรษฐกิจ

ตาราง 1

จำนวนเหมืองแร่และปริมาณการผลิตแร่บางชนิด พ.ศ. 2553

	จำนวนเหมือง			ปริมาณการผลิต (หน่วย: ตัน)
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	
แร่โลหะ				
แร่เหล็ก	10	1		969,937
แร่สังกะสี	1	2		146,470
แร่เงิน (กรัม)			2	17,558,473
แร่ทองคำ (กรัม)		2	3	4,045,567
แร่โลหะ				
หินปูน	187	22	8	131,803,809
หินบะซอลต์	23	3		12,489,201
ยิปซัม	47	1	1	10,083,795
หินแกรนิต	111	10		5,264,621
แร่พลังงาน				
ลิกไนต์	13	7	1	18,399,399

ที่มา. จาก 1. จำนวนเหมืองแร่, โดย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2554ข, กันยายน 2554, จาก <http://www.dpim.go.th/webservices/>

con_report.php

2. ปริมาณการผลิตภาคเหมืองแร่, โดย กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2554ก, กันยายน 2554, จาก <http://www1.dpim.go.th/dpimdoc/stat/production.php>

ความสำคัญของอุตสาหกรรมเหมืองแร่มิใช่เพียงพิจารณาจากมูลค่าแร่ที่ผลิตได้ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ถือได้ว่ามีความสำคัญในแง่การเป็นพื้นฐานของอุตสาหกรรมอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมซีเมนต์ การผลิตพลังงาน อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเซรามิก อุตสาหกรรมแก้วและกระจก เป็นต้น (ดูข้อมูลในตาราง 2)

ตาราง 2

สัดส่วนมูลค่าสินค้าเหมืองแร่ในระบบเศรษฐกิจไทย

(หน่วย: ร้อยละ)

	พ.ศ. 2549	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553
อุตสาหกรรมซีเมนต์	33.87	34.44	38.24	37.12	34.89
เชื้อเพลิงและพลังงาน	24.15	23.59	25.22	35.68	33.90
แร่โลหะพื้นฐาน	31.77	31.09	23.38	13.78	17.77
อุตสาหกรรมเคมีและปิ๋ย	1.28	1.55	3.74	3.61	3.01
อุตสาหกรรมหินประดับและ หินก่อสร้าง	2.04	2.61	2.73	3.29	3.67
อุตสาหกรรมแก้วและเซรามิก	3.71	3.07	2.93	2.41	2.21
อุตสาหกรรมอื่น ๆ	3.19	3.64	3.76	4.11	4.55

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ที่มา. จาก ข้อมูลสถิติการใช้แร่ในประเทศ, โดย ศูนย์สารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่, 2554ก, ค้นเมื่อ 1 กันยายน 2554, จาก <http://www1.dpim.go.th/dpimdoc/stat/consumption.php>

จึงกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญอย่างมากในการเป็นรากฐานทางด้านวัตถุดิบนำไปสู่การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ มากมาย ปัจจุบันวิวัฒนาการเทคโนโลยีการผลิตสินค้าสำหรับผู้บริโภคได้มีการเปลี่ยนแปลงที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มีการปรุงแต่งแร่เพื่อให้ได้คุณสมบัติที่ต้องการเพื่อนำไปใช้เพิ่ม

คุณภาพของผลิตภัณฑ์และมีประโยชน์การใช้ที่กว้างขวางมากขึ้น อุตสาหกรรมเหมืองแร่จึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมภายในประเทศ ดังนั้นจึงเป็นที่น่าสนใจในการศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจลงทุน การผลิต และการกำหนดนโยบายส่งเสริมการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ เพื่อรองรับสถานการณ์เศรษฐกิจโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าของภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทยในช่วง พ.ศ. 2542-2553

สมมติฐานของการศึกษา

1. มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับมูลค่าผลผลิตอุตสาหกรรม มูลค่าผลผลิตพลังงาน ปริมาณสินเชื่อภาคธุรกิจเหมืองแร่ การส่งออกสินค้าเหมืองแร่ และจำนวนแรงงานทำเหมืองแร่
2. มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับราคาน้ำมันดิบ

ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทย” ผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ศึกษามูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่โดยวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมทางด้านมูลค่าของภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทย

2. ในการสร้างแบบจำลองทางเศรษฐมิติได้ใช้ข้อมูลเป็นรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2542 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2553 รวม 48 ไตรมาส

3. การศึกษามูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ภายในประเทศไทย จะศึกษาเฉพาะอุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่ได้รับการประทานบัตรจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

วิธีการดำเนินการศึกษา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ประเภทอนุกรมเวลา (time series data) โดยเก็บข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ
3. ธนาคารแห่งประเทศไทย
4. ศูนย์สารสนเทศอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่
5. สำนักเศรษฐกิจและความร่วมมือระหว่างประเทศ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาจะแบ่งการวิเคราะห์ทั้งในแบบเชิงพรรณนา (descriptive analysis) และแบบเชิงปริมาณ (quantitative analysis) ดังนี้

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis) เป็นการวิเคราะห์ถึงลักษณะอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทย และปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคเหมืองแร่

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis) เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลรายไตรมาสตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 พ.ศ. 2542 ถึงไตรมาสที่ 4 พ.ศ. 2553 และประมาณค่าตามแบบจำลองด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด Ordinary Least Squares (OLS) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป EViews เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชัน

แบบจำลองในการศึกษา

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้

$$\text{GIP}_m = \beta_0 + \beta_1 \text{MANU} + \beta_2 \text{ELE} + \beta_3 \text{EX} + \beta_4 \text{LOAN}_m + \beta_5 \text{L}_m + \beta_6 \text{P}_{\text{DIESEL}}$$

โดยที่

GIP_m คือ มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคเหมืองแร่ (ล้านบาท)

MANU คือ มูลค่าผลผลิตอุตสาหกรรม (ล้านบาท)

ELE คือ มูลค่าผลผลิตพลังงาน (ล้านบาท)

EX คือ การส่งออกสินค้าเหมืองแร่ (ล้านบาท)

LOAN_m คือ ปริมาณสินเชื่อภาคธุรกิจเหมืองแร่ (ล้านบาท)

L_m คือ จำนวนแรงงานทำเหมืองแร่ (คน)

P_{DIESEL} คือ ราคาน้ำมันดีเซล (บาทต่อลิตร)

นิยามศัพท์เฉพาะ

มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลปริมาณแร่ น้ำมันดิบ และก๊าซธรรมชาติ ที่ผลิตได้ ในรอบระยะเวลาบัญชี 1 ปี ซึ่งรวมทั้งในส่วนที่ผลิตได้และขายไปในปีนั้น และส่วนที่ผลิตได้แต่ยังคงอยู่ในสต็อกเพื่อการจำหน่าย คุ้มด้วยราคาหน้าเหมือง (Ex-mine prices) โดยทั้งหมดที่กล่าวมานั้นเรียกว่า “มูลค่าผลผลิต (Gross Output)” นำมาหักออกด้วยต้นทุนค่าใช้จ่ายขั้นกลาง (Intermediate Consumption) ของสถานประกอบการในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด แล้วนำมาคำนวณหามูลค่าเพิ่ม (Value Added) ซึ่งก็คือส่วนต่างระหว่างค่าทั้งสองดังกล่าว เมื่อนำมูลค่าเพิ่ม (Value Added) ของทุกสาขาการผลิตมารวมกันก็จะได้ Aggregate Supply หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Products) หรือ GDP ของระบบเศรษฐกิจ (สำนักงานบัญชีประชาชาติ, ม.ป.ป, หน้า 18)

อุตสาหกรรมเหมืองแร่ หมายถึง กิจกรรมการผลิตของสถานประกอบการทำเหมืองแร่ทุกชนิด ทั้งการทำเหมืองบนผิวดิน การทำเหมืองขุด และการทำเหมืองแร่ในทะเล ได้แก่ การทำเหมืองหิน การขุดกวาดทราย ดิน การขุดหิน การทำเกลือ การขุดก๊าซธรรมชาติ การขุดแร่โลหะ แร่โลหะ และหินมีค่าต่าง ๆ การทำเหมืองเริ่มตั้งแต่การขุด การเจาะ การระเบิด ฉีด สบ หรือการกระทำใด ๆ เพื่อนำแร่ออกจากแหล่งแร่ และยังรวมถึงการแยกแร่ การไม่การย่อยและการแต่งแร่ ให้มีขนาดที่ต้องการ แต่ไม่รวมถึงการถลุง ซึ่งแยกไปอยู่ในสาขาอุตสาหกรรม ในกรณีขุดเจาะก๊าซธรรมชาติและการขุดเจาะน้ำมัน ขบวนการทำเหมืองแร่สิ้นสุดเมื่อนำก๊าซหรือน้ำมันขึ้นมา ณ ปากหลุม กิจกรรมการแยกก๊าซจะถูกนับรวมอยู่ในสาขาไฟฟ้า ประปาและก๊าซธรรมชาติ ส่วนการกลั่นน้ำมันแยกไปอยู่ในสาขาอุตสาหกรรม (สำนักงานบัญชีประชาชาติ, ม.ป.ป, หน้า 18-19)

ประทานบัตร หมายถึง หนังสือสำคัญที่อนุญาตให้ทำเหมืองภายในเขตที่กำหนด หรือ “เขตเหมืองแร่” รัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดเขตเหมืองแร่ให้แก่ผู้ขอประทานบัตรโดยจำแนกออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1. การขอประทานบัตรทั่วไป เพื่อทำเหมืองผิวดิน สามารถขอได้ไม่เกิน ค่าขอละ 300 ไร่

2. การขอประทานบัตรสำหรับทำเหมืองใต้ดิน ไม่เกินรายละ 10,000 ไร่

3. การขอประทานบัตรสำหรับทำเหมืองในทะเล ไม่เกินรายละ 50,000 ไร่

ในกรณีเพื่อประโยชน์แห่งรัฐ รัฐมนตรีโดยอนุมัติของคณะรัฐมนตรี อาจกำหนด ขอบเขตเหมืองแร่เกินที่กำหนดไว้ให้แก่ผู้ขอประทานบัตรสำหรับทำเหมืองใต้ดิน หรือ สำหรับทำเหมืองในทะเล (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2547, หน้า 21-22)

สินเชื่อสำหรับธุรกิจ หมายถึง เงินทุนประเภทหนึ่งซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการ ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมโดยเป็นเงินกู้ยืมแบบมีระยะเวลาทั้งในระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานในระยะสั้นเกิดสภาพคล่อง และก่อให้เกิดการ ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต การบริหารงาน และการขยายฐานการผลิต

อุตสาหกรรมต่อเนื่อง (Supporting Industry) หมายถึง อุตสาหกรรมที่จำต้อง อาศัยการซัพพลาย (Supply) วัตถุดิบจากแหล่งหรืออุตสาหกรรมอื่น โดยหากอุตสาหกรรม ต้นน้ำ (Upstream Industry) มีคุณภาพและความพร้อมในการผลิตและสนับสนุน ก็จะ ส่งผลให้อุตสาหกรรมปลายน้ำ (Downstream Industry) มีปริมาณวัตถุดิบการผลิตที่ เพียงพอ มีความสามารถในการแข่งขันที่สูงขึ้นด้วย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบถึงลักษณะโครงสร้างอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในประเทศไทย การพัฒนา อุตสาหกรรมเหมืองแร่ไทยและปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมภาคอุตสาหกรรมเหมือง แร่ เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ใช้ผลการศึกษาในการกำหนด นโยบายในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมเหมืองแร่ของประเทศต่อไป