

## การวิเคราะห์นโยบายค่าภาคหลวงแร่ทองคำในประเทศไทย

### Policy Analysis of Gold Royalty in Thailand

บุญธิดา เสงี่ยมมนตรี (Boontida Sa-ngimnet)\* ดร.สิทธิเดช พงศ์กิจวรสิน (Sittidaj Pongkijvorasin, Ph.D.)\*\*

#### บทคัดย่อ

การศึกษาดังกล่าวในเรื่องของความเหมาะสมของอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่ใช้ในปัจจุบันเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยกำหนดทิศทางของนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมแร่ทองคำในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์นโยบายค่าภาคหลวงแร่ทองคำในประเทศไทยด้วยวิธีการรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Documentary research) และการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติแบบ Cross-section data regression ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่รัฐจัดเก็บจากผู้ประกอบการในปัจจุบันนั้นมีมูลค่าน้อยและยังไม่เหมาะสมเมื่อเทียบกับมูลค่าทางเศรษฐกิจของทองคำ โดยอัตราค่าภาคหลวงแร่ที่เหมาะสมที่รัฐควรเรียกเก็บจากผู้ประกอบการควรจะต้องมีมูลค่าเท่ากับต้นทุนหน่วยสุดท้ายของค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรแร่ทองคำ (Marginal User Cost)

#### ABSTRACT

It is important to study problems arose from gold royalty because this helps the government to create policies that can effectively develop gold industry in Thailand. This study aimed to analyze the existing policies and the amount charge of gold royalty in Thailand by using documentary researches and secondary data. The critical analysis of the study is taking econometric approach that based on Cross-section data regression as the main tool. According to the research, presently, the gold royalty that collected from the entrepreneurs is lesser than what it is supposed to be. The government needs to raise the amount of gold royalty because what Thai government charging is not suitable the real value of Marginal User Cost (MUC) of gold. This indicated the national loss of proper income that can be used to improve and develop other sectors in the country.

**คำสำคัญ:** นโยบายแร่ ค่าภาคหลวงแร่ ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากร

**Keywords:** Mineral policy, Royalty, Marginal User Cost (MUC)

\* นิสิต หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**บทนำ**

ทองคำเป็นแร่ธาตุหายาก มีมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมสูง อีกทั้งยังจัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้แล้วหมดไป (Non-renewable resources) ดังนั้น ในการนำทรัพยากรแร่ทองคำมาใช้ประโยชน์ รัฐบาลจึงจำเป็นต้องเรียกเก็บภาษีในรูปแบบค่าภาคหลวงแร่ตามมูลค่าของแร่ (Ad valorem tax) จากผู้ประกอบการเพื่อเป็นการจัดเก็บผลประโยชน์เข้าสู่รัฐและเพื่อเป็นการควบคุม ตลอดจนจูงใจให้ผู้ประกอบการรักษาระดับการผลิตแร่ให้อยู่ในจุดที่เหมาะสม โดยรูปแบบและโครงสร้างการเก็บค่าภาคหลวงแร่ทองคำจะเป็นไปตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติพิกัดอัตราค่าภาคหลวงแร่ พ.ศ. 2509

อย่างไรก็ดี ในปี พ.ศ. 2550 รัฐบาลได้มีการจัดระเบียบและปรับปรุงโครงสร้างพิกัดอัตราค่าภาคหลวงแร่ขึ้นใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และภาวะเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป โดยสำหรับกรณีของเหมืองแร่ทองคำในไทยแต่เดิมนั้น รัฐจะเรียกเก็บค่าภาคหลวงแร่ทองคำด้วยอัตราก้าวหน้า แต่เมื่อมีการปรับปรุงพิกัดอัตราค่าภาคหลวงแร่ จึงทำให้จากเดิมที่เรียกเก็บค่าภาคหลวงแร่ทองคำด้วยอัตราก้าวหน้า 2.5 ของราคาที่ประกาศโดยกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ เปลี่ยนไปเป็นการเรียกเก็บค่าภาคหลวงแร่ทองคำด้วยอัตราก้าวหน้า ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** อัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำของประเทศไทย (อัตราก้าวหน้า)

ราคาประกาศทองคำ (บาทต่อกรัม)	อัตราร้อยละ
0 - 400	2.5
401 - 600	5.0
601 - 1,000	10.0
1,001 - 1,500	15.0
1,500 ขึ้นไป	20.0

ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา รัฐได้พยายามสนับสนุนและผลักดันให้เกิดการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากแร่ทองคำอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตาม การพัฒนาแร่เพื่อการใช้ประโยชน์ของประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมาเป็นการพัฒนาที่ขาดสมดุล เนื่องจากประเทศไทยเน้นการพัฒนาในเชิงปริมาณมากกว่าการพัฒนาในเชิงคุณภาพ (สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี, 2555) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อพิจารณาถึงนโยบายการจัดเก็บค่าภาคหลวงแร่ทองคำของไทยในปัจจุบันจะพบว่า ค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่รัฐจัดเก็บจากผู้ประกอบการเหมืองแร่ นั้นมีมูลค่าน้อย และอาจจะยังไม่เหมาะสมเมื่อเทียบกับมูลค่าทางเศรษฐกิจของทองคำ ดังจะเห็นได้ในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** รายได้ของรัฐจากค่าภาคหลวงแร่ทองคำ และมูลค่าการผลิตแร่ทองคำ พ.ศ. 2546 – 2553

ปีงบประมาณ	มูลค่าการผลิตทองคำ (ล้านบาท)	รายได้จากค่าภาคหลวงแร่ทองคำ (ล้านบาท)
2546	2,154.10	47.65
2547	2,371.60	64.91
2548	2,551.90	63.10
2549	2,546.00	68.57
2550	2,610.40	64.53
2551	2,541.10	140.46
2552	5,235.00	238.37
2553	5,023.00	256.96

ที่มา: กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, กระทรวงอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ทองคำในทางเศรษฐศาสตร์จะพบว่า การ

ตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัด หนึ่งหน่วยในวันนี้ ย่อมส่งผลให้เสียโอกาสจากการได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหน่วยนั้นในอนาคต โดยเราจะเรียกต้นทุนค่าเสียโอกาสของการนำทรัพยากรในปัจจุบันมาใช้แทนการเลือกรับประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรหน่วยดังกล่าวในอนาคตว่า Marginal User Cost (MUC) (Pearce, Markandya, 1989) โดยแนวคิดเกี่ยวกับ MUC ถือเป็นแนวคิดหลักสำคัญที่ใช้ในทางเศรษฐศาสตร์แขนงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Pongkijvorasin, Roumasset, 2007) ซึ่งในทางเศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น รัฐควรที่จะต้องเรียกเก็บค่าภาคหลวงแร่ทองคำเป็นมูลค่าเท่ากับต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจใช้ทรัพยากรหน่วยดังกล่าวในปัจจุบัน (MUC)

จากที่กล่าวไปทั้งหมดข้างต้น การศึกษาถึงความเหมาะสมของนโยบายค่าภาคหลวงแร่ทองคำของไทยในปัจจุบันตามหลักการทางเศรษฐศาสตร์จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยในการกำหนดทิศทางและการวางกรอบนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมแร่ทองคำในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมมากขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษานโยบายของรัฐด้านการทำเหมืองแร่ทองคำของไทยในปัจจุบัน และเพื่อวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมของอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่ใช้ในปัจจุบันว่าสามารถสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของการนำทรัพยากรในปัจจุบันมาใช้ได้อย่างเหมาะสมหรือไม่

### วิธีวิจัย

ผู้วิจัยได้ตั้งข้อสมมุติเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ประกอบการเหมืองแร่ทองคำในประเทศไทยเพื่อให้ง่ายต่อวิเคราะห์นโยบายค่าภาคหลวงแร่ทองคำของไทยภายใต้มุมมองทางเศรษฐศาสตร์ในครั้งนี้ ดังนี้

- ทุกเหมืองมีพฤติกรรมในการผลิตและการตัดสินใจเหมือนกัน
- ทุกเหมืองแบกรับภาระต้นทุนในการผลิตภายใต้ฟังก์ชันต้นทุนการผลิตเดียวกัน
- เหมืองเป็นผู้รับราคา (Price taker)
- พฤติกรรมการใช้ทรัพยากรแร่ของไทยนั้นอยู่บนจุดดุลยภาพ

ทั้งนี้เนื่องจากบริษัท อัคราไมนิ่ง รีซอร์สเซส จำกัด เป็นเจ้าของสถานประกอบการเหมืองแร่ทองคำที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทยโดยพิจารณาจากปริมาณสินแร่ (Ore reserves) และกำลังผลิตทองคำของโครงการเหมืองแร่ชาตรีคอมเพล็กซ์ ประกอบกับความสมบูรณ์ของข้อมูลและข้อสมมุติที่ตั้งไว้ว่าทุกเหมืองแร่ทองคำในประเทศไทยจะเผชิญกับฟังก์ชันต้นทุนการผลิตเดียวกัน ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงใช้ข้อมูลด้านต้นทุนการผลิตแร่ทองคำที่ได้จากบริษัท อัคราไมนิ่ง รีซอร์สเซส จำกัดเป็นหลักในการวิเคราะห์นโยบาย

สำหรับวิเคราะห์นโยบายค่าภาคหลวงแร่ทองคำในประเทศไทยครั้งนี้ จะแบ่งการศึกษาเป็น 3 ขั้นตอน โดยขั้นแรกของการศึกษาจะเริ่มต้นด้วยการคำนวณหาฟังก์ชันต้นทุนรวมของการผลิตแร่ทองคำ หรือ Total cost function จากนั้นในขั้นที่สองของการศึกษาจะเป็นการวิเคราะห์และประมาณค่าต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรแร่ทองคำ (MUC) และในขั้นตอนสุดท้ายของการศึกษาจะเป็นการวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมของโครงสร้างอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่ใช้ในปัจจุบันของไทยภายใต้มุมมองทางเศรษฐศาสตร์

### ขั้นที่ 1 การคำนวณหาฟังก์ชันต้นทุนรวมของการผลิตแร่ทองคำหรือ Total cost function

การคำนวณหาฟังก์ชันต้นทุนรวมของการผลิตแร่ทองคำจะใช้การวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) โดยมีตัวแปรตาม (Dependent variable) คือ ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำในประเทศไทย (TC) และตัวแปรต้น (Independent variable) คือ ปริมาณการผลิตทองคำ (Q)

และคุณภาพแร่ (HEAD\_GRADE) โดยจะใช้แบบจำลองดังต่อไปนี้

$$TC_i = C_0 + C_1Q_i + C_2HEAD\_GRADE_i$$

โดยที่

$TC_i$  คือ ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำของไทย (ล้านบาท) ในไตรมาส  $i$

$Q_i$  คือ ปริมาณการผลิตแร่ทองคำ (กิโลกรัม) ในไตรมาส  $i$

$HEAD\_GRADE_i$  คือ คุณภาพแร่ทองคำ (กรัมต่อตัน) ในไตรมาส  $i$  โดยคุณภาพแร่จะเป็นตัวสะท้อนถึงสัดส่วนปริมาณแร่ทองคำที่ผสมอยู่ในสินแร่ที่ขุดได้ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับต้นทุนการผลิตทองคำ เนื่องจากหากสินแร่ที่ขุดได้มีคุณภาพแร่สูง จะส่งผลให้ในกระบวนการสกัดแร่ทองคำให้บริสุทธิ์นั้นทำได้ง่าย และต้นทุนค่าใช้จ่ายต่ำ

### ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์และประมาณค่าต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรแร่ทองคำ (MUC)

จากเงื่อนไขการใช้ทรัพยากรที่ดีที่สุดของ Hotelling (1931) สามารถเขียนแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาทรัพยากรและต้นทุนค่าเสียโอกาสได้ดังนี้

$$P = MC + MUC \text{ ----- (1)}$$

ดังนั้น จากความสัมพันธ์ในสมการที่ (1) จะสามารถประมาณค่าต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรแร่ทองคำ (MUC) ได้จากส่วนต่างของราคาแร่และต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการผลิต ดังนี้

$$MUC = P - MC \text{ ----- (2)}$$

โดยที่

$MUC$  คือ Marginal User cost ของแร่ทองคำ

$P$  คือ ราคาแร่ทองคำ

$MC$  คือ Marginal Extraction cost ของแร่ทองคำในประเทศไทย ซึ่งสามารถคำนวณได้จากการหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันต้นทุนรวมการผลิตหรือ Total cost function ของการผลิตแร่ทองคำที่ได้จากขั้นตอนที่หนึ่ง

### ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมของโครงสร้างอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่ใช้ในปัจจุบันของไทย

เนื่องจากในทางทฤษฎี หากมีการจัดสรรการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมแล้ว ค่าภาคหลวง (Royalty) ที่รัฐควรเรียกเก็บจากผู้ประกอบการก็ควรมีมูลค่าเท่ากับต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการตัดสินใจใช้ทรัพยากรแร่ในปัจจุบัน (MUC) ดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น ดังนั้น การวิเคราะห์ว่าค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่รัฐเรียกเก็บจากผู้ประกอบการในระยะเวลาที่ผ่านมาของไถยนั้น มีความเหมาะสม และสามารถสะท้อนได้ถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของการนำทรัพยากรในปัจจุบันมาใช้หรือไม่ จะสามารถพิจารณาได้จากการเปรียบเทียบระหว่าง MUC ที่คำนวณได้จากการศึกษาในส่วนที่สองกับข้อมูลค่าภาคหลวงแร่ที่ผู้ประกอบการจ่ายให้รัฐจริงเป็นรายไตรมาสตั้งแต่ปีพ.ศ. 2545 – 2558 โดยการเปรียบเทียบดังกล่าวจะสามารถทำให้เข้าใจและเห็นถึงสถานการณ์เกี่ยวกับการเรียกเก็บค่าภาคหลวงแร่ทองคำของรัฐและความเหมาะสมของนโยบายด้านค่าภาคหลวงแร่ในปัจจุบันของไทยมากขึ้น

### ผลการศึกษา

จากการรวบรวมเอกสารและรายงานที่เกี่ยวข้อง (Documentary research) ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมของเหมืองในแต่ละไตรมาส ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้จึงแบ่งผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำเป็น 2 ช่วงเวลาตามพฤติกรรมของเหมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2558 โดยผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำช่วงที่ 1 (Before transition mining phase) จะครอบคลุมช่วงเวลาในปี พ.ศ. 2545 – 2551 และผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำช่วงที่ 2 (After transition mining phase) จะครอบคลุมช่วงเวลาในปี พ.ศ. 2552 – 2558

สำหรับการประมาณค่าฟังก์ชันต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำในแต่ละช่วงเวลาด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติแบบ Cross-section data regression ด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) นั้น ได้ผลการศึกษาดังนี้

**ช่วง 1 (Before transition mining phase)**

ตัวแปร	Obs	Mean	SD	Min	Max
TC	27	397.8	82.3	265.9	586.9
Q	27	895.9	310	130.7	1,285
HEAD_G	27	2.4	1.4	0.8	5.6
RADE					

**ช่วง 2 (After transition mining phase)**

ตัวแปร	Obs	Mean	SD	Min	Max
TC	25	679.1	319	249.9	1,211
Q	25	949.5	277	448.8	1,432
HEAD_G	25	1.2	0.4	0.8	2.3
RADE					

หมายเหตุ TC มีหน่วยเป็น ล้านบาท; Q มีหน่วยเป็น กิโลกรัม; HEAD\_GRADE มีหน่วยเป็น กรัมต่อตัน

**ผลการประมาณค่าฟังก์ชันต้นทุนการผลิตทองคำ**

ตัวแปร	Ordinary Least Square (OLS)	
	(1)	(2)
	TC	TC
Q	0.284183*** (0.066286)	1.022356*** (0.095377)
HEAD_GRADE	-88.47027*** (15.27700)	-543.2331*** (64.68265)
CONSTANT	359.0780*** (35.30790)	321.1629*** (98.75924)
Observation	27	25
R-square	0.594090	0.865331
Adjusted R-square	0.560265	0.853088
Prob (F-statistic)	0.000020	0.000000

หมายเหตุ

(1) คือผลประมาณค่าฟังก์ชันต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำช่วงที่ 1 (Before transition mining phase)

(2) คือผลประมาณค่าฟังก์ชันต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำช่วงที่ 2 (After transition mining phase)

- \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90, 95 และ 99 ตามลำดับ

- ค่าที่อยู่ในวงเล็บ แสดงถึงค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวแปร

ผลการประมาณค่าฟังก์ชันต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำของไทยทั้งในช่วงเวลาก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง mining phase นั้น พบว่า ตัวแปรปริมาณการผลิตทองคำ (Q) และตัวแปรคุณภาพแร่ (HEAD\_GRADE) ต่างก็มีความสัมพันธ์กันกับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำ (TC) ในทั้งสองแบบจำลองอย่างมีนัยสำคัญ ณระดับความเชื่อมั่นที่ 99 เปอร์เซ็นต์

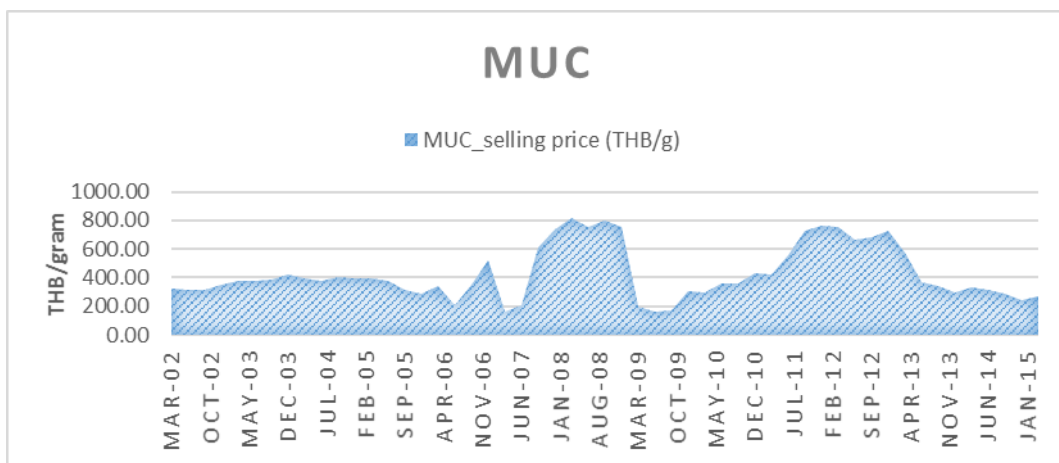
ในช่วงก่อนมีการเปลี่ยนแปลง mining phase (พ.ศ. 2545 – 2551) และช่วงหลังมีการเปลี่ยนแปลง mining phase (พ.ศ. 2552 – 2558) พบว่า ปริมาณการผลิตทองคำ (Q) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำ (TC) และมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.284183 และ 1.022356 ตามลำดับ กล่าวคือ หากมีการเพิ่มปริมาณการผลิตทองคำ (Q) 1 หน่วย จะทำให้ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำ (TC) มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น 0.284183 และ 1.022356 หน่วยตามลำดับ

ทางกลับกัน ในทั้งสองช่วงเวลาก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง mining phase พบว่า คุณภาพแร่ (HEAD\_GRADE) มีความสัมพันธ์ทางลบกับต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำ (TC) โดยถ้าหากแร่มีคุณภาพสูงหรือมีสัดส่วนปริมาณแร่ทองคำในสาย

สินแร่ที่ใช้สกัดในสัดส่วนที่เพิ่มมากขึ้น จะทำให้ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทองคำ (TC) ของเหมืองมีมูลค่าลดลง

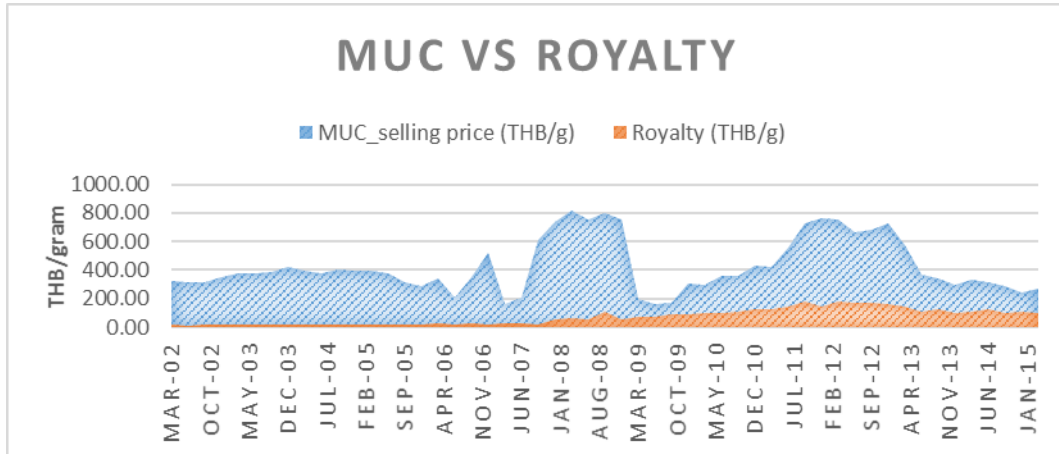
จากผลการประมาณค่าฟังก์ชันต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ในทั้งสองแบบจำลอง พบว่า ในช่วง พ.ศ. 2545 – 2551 ต้นทุนหน่วยสุดท้ายของการผลิตทองคำ หรือ Marginal Cost ของการผลิตทองคำ (MC) ของไทย มีมูลค่าเท่ากับ 284.183 บาทต่อกรัม และในช่วงปี พ.ศ. 2552 – 2558 พบว่า Marginal Cost ของการผลิตทองคำ (MC) ของไทยมีการปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 1,022.356 บาทต่อกรัม และสำหรับผลการประมาณค่า MUC ของไทยนั้น พบว่า ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรแร่ทองคำตลอดช่วงปี พ.ศ. 2545 – 2558 ของไทยนั้นมีช่วงมูลค่าค่อนข้างกว้าง โดยมีมูลค่าอยู่ระหว่าง 159.13 - 820.70 บาทต่อกรัม ดังที่จะเห็นได้จากรูปที่ 1

สำหรับผลการวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมของโครงสร้างอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่ใช้ในปัจจุบันของไทย พบว่า ค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่รัฐจัดเก็บได้ยังมีมูลค่าน้อยเมื่อเทียบกับต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรแร่ทองคำ (MUC) ที่เกิดขึ้น ดังนั้น ในทางทฤษฎี อัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่รัฐใช้ในปัจจุบันนั้น อาจจะยังไม่มีความเหมาะสมและขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากรูปแบบโครงสร้างอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่ใช้ในปัจจุบันไม่สามารถสะท้อนได้ถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสของการใช้ทรัพยากร อีกทั้งยังทำให้รัฐสูญเสียผลประโยชน์เป็นจำนวนมาก ดังจะเห็นได้จากรูปที่ 2 ที่แสดงถึง ผลการเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าของค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่รัฐเรียกเก็บได้จริง กับมูลค่า MUC หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรแร่ทองคำในปัจจุบันของไทย



รูปที่ 1 Marginal User Cost ของแร่ทองคำในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2558





รูปที่ 2 ผลการเปรียบเทียบระหว่าง Marginal User Cost ของแร่ทองคำในประเทศไทย กับค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่รัฐเรียกเก็บ ได้จริงระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2558

### บทสรุป

แร่ทองคำเป็นแร่ธาตุหายาก มีมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมสูง อีกทั้งยังจัดเป็นทรัพยากรประเภทที่ใช้แล้วหมดไป (Nonrenewable resource) ดังนั้น การตัดสินใจเลือกใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างจำกัดหนึ่งหน่วยในวันนี้ ย่อมส่งผลให้เสียโอกาสในการได้ประโยชน์จากทรัพยากรหน่วยนั้นในอนาคต ในทางเศรษฐศาสตร์ รัฐจึงควรที่จะต้องเรียกเก็บค่าภาคหลวงแร่ทองคำเป็นมูลค่าเท่ากับต้นทุนค่าเสียโอกาสที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจใช้ทรัพยากรหน่วยดังกล่าวในปัจจุบัน (Marginal User Cost)

ดังนั้น การศึกษาถึงปัญหาในเรื่องของความเหมาะสมของอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่ใช้ในปัจจุบันเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยกำหนดทิศทางของนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมแร่ทองคำในประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การวิจัยในครั้งนี้จึงมุ่งเน้น ศึกษาเกี่ยวกับ การวิเคราะห์นโยบายค่าภาคหลวงแร่ทองคำในประเทศไทยในทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบโครงสร้างอัตราค่าภาคหลวงแร่ชนิดอื่น ๆ ให้สามารถสะท้อนได้ถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสม

การศึกษาในครั้งนี้ได้ใช้วิธีการรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Documentary

research) และใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติแบบ Cross-section data regression และประมาณค่าแบบจำลองด้วยวิธี Ordinary Least Square (OLS) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรแร่ทองคำตลอดช่วงปีพ.ศ. 2545 – 2558 ของไทยนั้นมีมูลค่าต่อหน่วยสูงและมีช่วงมูลค่าค่อนข้างกว้าง โดยแร่ทองคำของไทยมีมูลค่า MUC ต่อหน่วยการผลิตอยู่ระหว่าง 159.13 - 820.70 บาทต่อกรัม และเมื่อวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมของของโครงสร้างอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่ใช้ในปัจจุบันของไทย พบว่าค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่รัฐเรียกเก็บ ได้จริงจากผู้ประกอบการระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2558 มีมูลค่าค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าทางเศรษฐกิจและต้นทุนค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรแร่ทองคำที่เกิดขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความไม่เหมาะสมและการขาดประสิทธิภาพของรูปแบบโครงสร้างอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำที่ใช้ในปัจจุบัน ดังนั้น รัฐจึงควรปรับปรุงโครงสร้างอัตราค่าภาคหลวงแร่ทองคำขึ้นใหม่ด้วยการคำนึงถึง Marginal User Cost (MUC) ของแร่ทองคำร่วมด้วย เพื่อเป็นการส่งเสริมให้การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรแร่ทองคำในประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้และผลประโยชน์ให้แก่รัฐ

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มส่งเสริมวิสาหกิจ  
เหมืองแร่ สำนักบริหารยุทธศาสตร์ กรมอุตสาหกรรม  
พื้นฐานและการเหมืองแร่สำหรับข้อมูลและคำชี้แนะ  
ต่างๆ ยิ่งไปกว่านั้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่  
ปรึกษา ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และเป็นผู้ให้  
คำแนะนำตลอดการทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ต้นจนถึง  
ปัจจุบัน

### เอกสารอ้างอิง

กิตติพันธ์ บางยี่ขัน. โหละกับการพัฒนาประเทศ:

ทองคำ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงาน  
อุตสาหกรรมพื้นฐาน, กรมอุตสาหกรรม  
พื้นฐานและการเหมืองแร่; 2551.

ทรัพยากรธรณี, กรม. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ

ทรัพยากรแร่ พ.ศ. 2555 -2559.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี; 2555.

นฤมล อรุโณทัยและคณะ. วาทกรรมช่องว่างการ

จัดการเหมืองแร่: มุมมองที่แตกต่างกับ  
ผลกระทบการพัฒนาที่ไม่ยั่งยืน. Social  
Research Institute 2554; 34(1): 82-131.

Farzin Y. H. The time path of scarcity rent in the

theory of exhaustible resources. The  
economic 1992; 102(413): 813-830.

Fraser R. An analysis of the Western Australian gold

royalty. Agricultural and Resource  
Economics 1999; 43(1): 35-55.

Frechette D. L. Scarcity rents and the returns to  
mining. Resource Policy 1999; (25): 39-49.

Hotelling H. The economics of exhaustible resources.  
Political Economy. 1931; 39(2): 137-175.

Krautkraemer J. A. Nonrenewable resource scarcity.  
Economic Literature 1998; 36(4): 2065-  
2017.

Otto J, Andrews C, Carwood F, Doggett M, Guj P,  
Stermole F, Stermole J, Tilton J. Mining  
Royalties: A Global Study of Their Impact  
on Investors, Government, and Civil  
Society. Washington DC : The World Bank;  
2006.

Pearce D, Markandya A. Marginal opportunity cost as  
a planning concept. The Annals of Regional  
Science 1989; 21(3): 18-32.

Pongkijvorasin S, Roumasset J. Confuser Cost.  
Working Paper No. 07-12. University of  
Hawaii at Manoa, Department of  
Economics; 2007.

Thomas S. Mining taxation: An application to Mali.  
International Monetary Fund 2010; (May).

Tilton J. E. Determining the optimal tax on mining.  
Natural Resource Forum 2004; (28): 144 -  
149.