

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการทำเหมืองแร่ทองคำ กรณีศึกษา
อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย
ชื่อและนามสกุล นางสาวกาญจนา ยาอุด
วิชาเอก เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์
2. รองศาสตราจารย์ศิริพร สัจจามันท์

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2557

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ สีลประชาวังศ์)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ศิริพร สัจจามันท์)

 ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

๒๖

ชื่อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการทำเหมืองแร่ทองคำ กรณีศึกษาอำเภอวังสะพุง
จังหวัดเลย

ผู้วิจัย นางสาวกาญจนา ยาอุดร **รหัสนักศึกษา** 2556000046 **ปริญญา** เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์ (2) รองศาสตราจารย์ศิริพร สัจจามันท์

ปีการศึกษา 2556

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทบทวนผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องผลกระทบภายนอกทางด้านกายภาพจากการทำเหมืองแร่ทองคำ และ 2) คำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของผลกระทบภายนอกด้านสุขภาพจากการทำเหมืองแร่ทองคำ อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย โดยการวิเคราะห์ต้นทุนความเจ็บป่วยและต้นทุนของการหลีกเลี่ยงความเจ็บป่วย

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบภายนอกจากการทำเหมืองแร่ทองคำ โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบเหมืองแร่ทองคำ ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย เกี่ยวกับปัญหาทางด้านสุขภาพ วิธีการป้องกัน และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการป้องกัน นำข้อมูลผลกระทบภายนอกด้านสุขภาพมาวิเคราะห์ แจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ เพื่อคำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของผลกระทบภายนอกด้านสุขภาพจากการทำเหมืองแร่ทองคำ โดยต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่ประเมินนี้มีองค์ประกอบได้แก่ ต้นทุนความเจ็บป่วย และต้นทุนของการหลีกเลี่ยงความเจ็บป่วย ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจำนวน 70 คน และประชาชนกลุ่มควบคุมจำนวน 70 คน และข้อมูลทุติยภูมิจากโรงพยาบาลวังสะพุงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้ป่วยและค่ารักษาพยาบาลด้วยโรคหรืออาการเฝ้าระวังที่คาดว่าจะเกิดจากผลกระทบจากการทำเหมืองแร่ทองคำ

ผลการศึกษาพบว่า 1) อุตสาหกรรมเหมืองแร่ทองคำ เป็นกิจการที่ส่งผลกระทบภายนอกต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศ อากาศ เสียง น้ำ ดิน ระบบนิเวศวิทยา และนำไปสู่ผลกระทบต่อสุขภาพ จากการปนเปื้อนสารพิษหรือโลหะหนัก 2) การคำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของผลกระทบภายนอกด้านสุขภาพจากการทำเหมืองแร่ทองคำจังหวัดเลย พบว่าต้นทุนความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นทั้งหมดมีมูลค่ารวมสะสมตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554 ถึงปีงบประมาณ 2556 เท่ากับ 3,133,249 บาท และต้นทุนในการหลีกเลี่ยงและป้องกันความเจ็บป่วยมีมูลค่ารวมสะสมของ 1,047 ครัวเรือนของ 6 หมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง ตั้งแต่ พ.ศ. 2550 ถึง พ.ศ. 2556 เท่ากับ 577,680,281 บาทหรือ 82,525,754 บาทต่อปี หรือ 78,821 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

คำสำคัญ ผลกระทบภายนอก ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนความเจ็บป่วย ต้นทุนของการหลีกเลี่ยงการเจ็บป่วย

Thesis title: Economic Cost of Gold Mining : A Case Study in Wangsapung District
Loei Province

Researcher: Miss Kanchana Ya-ud; **ID:** 2556000046; **Degree:** Master of Economics;

Thesis advisors: (1) Dr. Orapan Srisawalak, Associate Professor;

(2) Siriporn Sajjanand, Associate Professor; **Academic year:** 2013

Abstract

This research had two main objectives. The first is to review literature on externalities related to gold mining. The second research objective is to calculating the economic costs of health impacts from the gold mine in Wang Sapung District in Loei Province.

In this research, the analysis of externalities from gold mining is focused only on health impacts. The analysis is based on 70 in-person interviews with people living in the vicinity of the gold mine at Khao Luang Subdistrict, Wangsapong District in Loei Province. The respondents were questioned on health problems, defensive methods and defensive expenditures. Information obtained were used to indicate the economic value of the externalities from gold mining. To net out the health impacts from gold mines, in-person interviews were also conducted with 70 respondents who live in further locations and were not subject to any health risks. The analysis was also based on secondary data in the number and medical expenses of those who might be suffering from external impacts from the gold mine.

There were two key findings from this study. First, the operation of the gold mine had physical environmental impact, i.e., the physical environment – geography, air, noise, water, soil and the local ecosystem. The gold mine operation also had impacts on health through exposure to contaminants or heavy metals from production processes. Second, the economic value of the health impacts estimated only for three fiscal years between 2011-2013 was 3,133,249 Baht. Defensive expenditures estimated for the total population of 1,047 from the 6 villages with health risk for the period between 2007 - 2013 was 577,680,281 Baht equivalent to 82,525,754 Baht/year.

Keywords: Externalities, Economic Cost, Cost of Illness, Defensive Expenditures

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าและเรียบเรียงข้อมูลเพื่อดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ ลุล่วงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งของรองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ศรีเสาวลักษณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการศึกษาวิจัยครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง พร้อมทั้งขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ ศิลประชาวังศ์ ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ศิริพร สัจจามันท์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เป็นอย่างสูงที่ได้กรุณาให้ความเห็นจนกระทั่งการศึกษาวิจัยเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณมารดาผู้เป็นกำลังใจให้มานะพากเพียรศึกษาจนสำเร็จ ขอขอบพระคุณผู้บังคับบัญชาที่ให้โอกาสในการศึกษาต่อ พร้อมทั้งขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานเจ้าหน้าที่มูลนิธิบูรณะนิเวศที่ช่วยให้คำชี้แนะแนวทางอันเป็นประโยชน์ อีกทั้งที่เสียสละเวลาและให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ผู้ศึกษาขอขอบคุณเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลวังสะพุงในความกรุณาให้ข้อมูลเพื่อประกอบการศึกษาวิจัย และที่ขาดไม่ได้ขอขอบพระคุณประชาชน ชาวบ้าน ชุมชนในตำบลเขาหลวง และตำบลหนองจั่ว อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีจนทำให้การศึกษาวิจัยนี้บรรลุวัตถุประสงค์

ผู้ศึกษาขอขอบคุณในการช่วยกระตุ้นเตือนและคอยให้กำลังใจตลอดช่วงเวลาของการศึกษาวิจัย สำหรับเพื่อนสามท่านของผู้ศึกษา นั่นคือ คุณสุพรรณิ ไชยเลิศ คุณกิ่งกานต์ ดวงเนตรและคุณนันทญา บุญเทพ และขอขอบคุณคุณประสิทธิ์ เทียนทอง สำหรับคำแนะนำในการวางแผนภูมิและสมการประกอบ

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เพื่อนนักศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดมา

กาญจนา ยาอุด

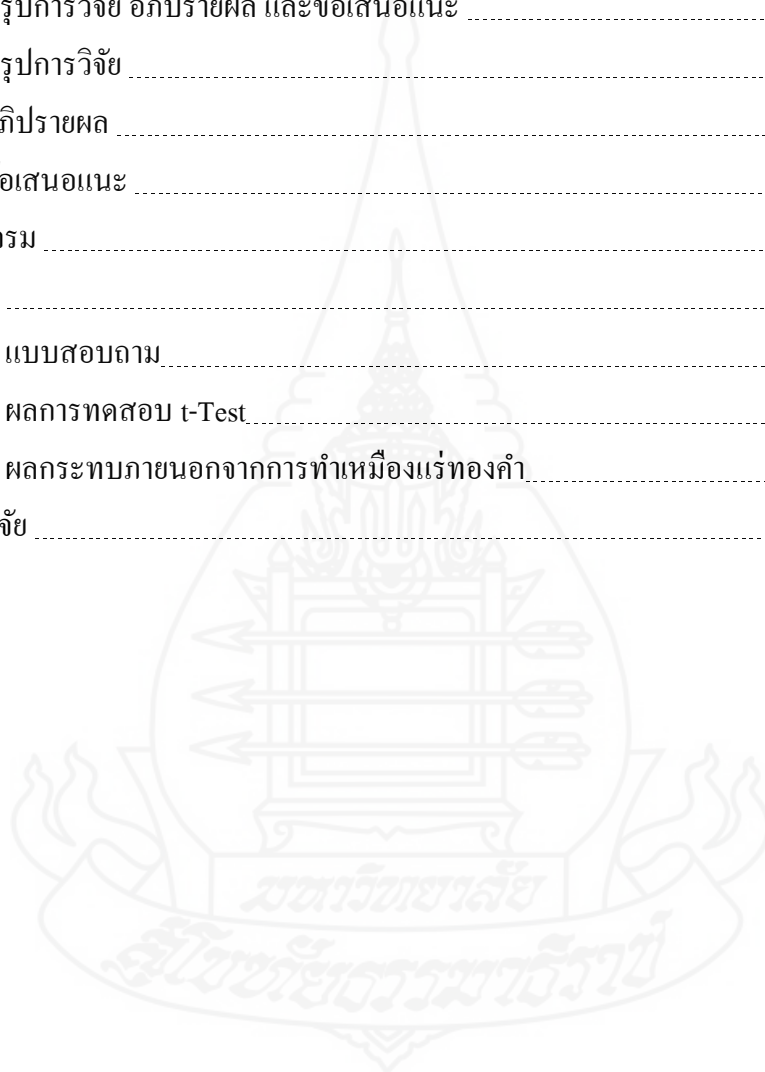
กรกฎาคม 2557

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	7
ขอบเขตการวิจัย	7
สมมติฐานการวิจัย	8
นิยามศัพท์เฉพาะ	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 แนวคิดทางทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	10
การวิเคราะห์ผลกระทบภายนอกและความล้มเหลวของกลไกตลาด	10
มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ในการแก้ไขผลกระทบภายนอก	12
ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของผลกระทบภายนอกด้านสุขภาพ	24
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	48
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
การวิเคราะห์ข้อมูล	54
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
ผลการทบทวนการศึกษาที่เกี่ยวกับผลกระทบภายนอกทางด้านสุขภาพจากการ ทำเหมืองแร่ทองคำ	56
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การคำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของผลกระทบภายนอกด้านสุขภาพจากการ ทำเหมืองแร่ทองคำจังหวัดเลย	85
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	98
สรุปการวิจัย	98
อภิปรายผล	100
ข้อเสนอแนะ	101
บรรณานุกรม	104
ภาคผนวก	111
ก แบบสอบถาม	112
ข ผลการทดสอบ t-Test	124
ค ผลกระทบภายนอกจากการทำเหมืองแร่ทองคำ	139
ประวัติผู้วิจัย	155



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	วิธีการประเมินมูลค่าผลกระทบภายนอกที่มีต่อสุขภาพและลักษณะของการนำไปใช้	25
ตารางที่ 2.2	วิธีการวัดค่าความเสียหายต่อสุขภาพ	28
ตารางที่ 3.1	ผลการตรวจหาไซยาไนด์และโลหะหนักในเลือด	49
ตารางที่ 4.1	ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและกลุ่มควบคุม	66
ตารางที่ 4.2	ข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและกลุ่มควบคุม	69
ตารางที่ 4.3	ต้นทุนการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและกลุ่มควบคุม	70
ตารางที่ 4.4	ความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบต่อความเจ็บป่วย	72
ตารางที่ 4.5	ข้อมูลน้ำดื่มก่อนที่จะมีเหมืองทองของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	73
ตารางที่ 4.6	ข้อมูลน้ำดื่มประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและประชาชนกลุ่มควบคุม	75
ตารางที่ 4.7	ข้อมูลน้ำใช้อุปโภคก่อนมีเหมืองทองของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	76
ตารางที่ 4.8	ข้อมูลน้ำใช้อุปโภคของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและประชาชนกลุ่มควบคุม	78
ตารางที่ 4.9	ข้อมูลน้ำใช้ทำการเกษตรของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	79
ตารางที่ 4.10	ข้อมูลเกี่ยวกับน้ำใช้สำหรับทำการเกษตรของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและประชาชนกลุ่มควบคุม	81
ตารางที่ 4.11	ข้อมูลแหล่งอาหารก่อนมีเหมืองทองของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ	83
ตารางที่ 4.12	ข้อมูลแหล่งอาหารของประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและกลุ่มควบคุม	84
ตารางที่ 4.13	ผลการตรวจหาไซยาไนด์และโลหะหนักในเลือดประชาชน	87
ตารางที่ 4.14	ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจากการสัมผัส	87
ตารางที่ 4.15	ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล	88
ตารางที่ 4.16	ข้อมูลจำนวนวันเฉลี่ยที่สูญเสียไปเนื่องจากการเจ็บป่วย	89
ตารางที่ 4.17	ต้นทุนทางตรงของต้นทุนความเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการทำเหมืองแร่ทองคำ	90
ตารางที่ 4.18	ต้นทุนทางอ้อมของต้นทุนความเจ็บป่วยของผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพจากการทำเหมืองแร่ทองคำ	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.19 ต้นทุนของความเจ็บป่วยเฉลี่ยต่อคน.....	92
ตารางที่ 4.20 จำนวนผู้ป่วยในปีงบประมาณ 2554-2556.....	93
ตารางที่ 4.21 ต้นทุนของความเจ็บป่วย.....	94
ตารางที่ 4.22 ต้นทุนของการหลีกเลี่ยงที่จะเกิดความเจ็บป่วยต่อเดือน.....	97



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 ต้นทุนการผลิตกรณีเกิดผลกระทบภายนอกในทางลบ.....	11
ภาพที่ 2.2 ต้นทุนการผลิตกรณีเกิดผลกระทบภายนอกในทางบวก	12
ภาพที่ 2.3 การเก็บภาษีแบบพิกู	15
ภาพที่ 3.1 กรอบการศึกษาวิจัย.....	48
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่าง.....	51
ภาพที่ 3.3 แผนที่แสดงชุมชนกลุ่มประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ กลุ่มควบคุม และ ตำแหน่งเหมืองแร่ทองคำ.....	52
ภาพที่ 4.1 ลำดับเหตุการณ์เหมืองแร่ทองคำผลกระทบและการเฝ้าระวัง.....	57
ภาพที่ 4.2 ผลกระทบภายนอกจากการทำเหมืองแร่ทองคำ	58

