

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การประเมินต้นทุนด้านสุขภาพที่เกิดจากมลพิษทางอากาศของโครงการก่อสร้างถนนเชื่อมโยงเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน (เชียงราย – เชียงแสน)		
ผู้เขียน	นางสาววนิดา กิจตะวงษ์		
ปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต		
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.ประเสริฐ	ไชยทิพย์	ประธานที่ปรึกษา
	รศ.ดร.บุญส่ง	สัตโยภาส	กรรมการ
	รศ.กัญญา	กุนทีกาญจน์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องการประเมินต้นทุนด้านสุขภาพของโครงการก่อสร้างถนนเชื่อมโยงเขตเศรษฐกิจพิเศษ (เชียงราย – เชียงแสน) มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ (1) เพื่อศึกษาแยกแยะมลพิษทางอากาศในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสร้างถนนแนวใหม่แยกทางหลวงหมายเลข 1 (เชียงราย – เชียงแสน) (2) เพื่อประเมินต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ด้านสุขภาพของโครงการก่อสร้างถนนเชื่อมโยงเขตเศรษฐกิจพิเศษ (เชียงราย – เชียงแสน)

การศึกษานี้ใช้แนวคิดตามต้นทุนมนุษย์ (human capital approach) โดยวัดมูลค่าด้านสุขภาพตามหลักต้นทุนของการเจ็บป่วย (cost of illness) และใช้จำนวนผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจเป็นตัวแทนการเปลี่ยนแปลงภาวะสุขภาพอันเนื่องมาจากสารมลพิษทางอากาศ ให้ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ป่วยโรกระบบทางเดินหายใจ คือ จำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และปริมาณสารประกอบของไฮโดรคาร์บอน ในฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว เมื่อปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และปริมาณสารประกอบของไฮโดรคาร์บอนสามารถหาได้จากแบบจำลองมลพิษทางอากาศ ผลจากการศึกษา พบว่า การมีถนน

เชื่อมโยงเขตเศรษฐกิจพิเศษ (เชียงราย – เชียงแสน) จะช่วยลดปริมาณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ยทั้ง 3 ฤดู ลดลงประมาณร้อยละ 7.9, 13.4 และ 31.8 ในปีพ.ศ. 2554, 2563 และ 2573 ตามลำดับ และมีสารประกอบไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ยทั้ง 3 ฤดู ลดลงประมาณร้อยละ 9.7, 9.5 และ 33.5 ในปีพ.ศ. 2554, 2563 และ 2573 ตามลำดับ และปริมาณสารมลพิษที่เกิดขึ้นบนถนนสายเดิมในกรณีที่มีโครงการนั้นมากกว่าปริมาณสารมลพิษที่เกิดขึ้นบนถนนของโครงการประมาณ 1.3 – 1.9 เท่า การมีถนนถนนเชื่อมโยงเขตเศรษฐกิจพิเศษ (เชียงราย – เชียงแสน) ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจลดลงประมาณร้อยละ 2.01, 4.53 และ 3.24 ในปีพ.ศ. 2554, 2563 และ 2573 ตามลำดับ และการมีถนนเชื่อมโยงเขตเศรษฐกิจพิเศษ (เชียงราย – เชียงแสน) จะมีผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจน้อยกว่าถนนสายเดิมแม้จะมีโครงการแล้วประมาณ 3.18, 2.77 และ 2.76 เท่า ในปีพ.ศ. 2554, 2563 และ 2573 ตามลำดับ และการมีถนนเชื่อมโยงเขตเศรษฐกิจพิเศษ (เชียงราย – เชียงแสน) จะช่วยลดต้นทุนด้านสุขภาพของถนนสายเดิมลงได้ประมาณ 174,498 บาท, 630,231 บาท และ 703,163 บาท ในปีพ.ศ. 2554, 2563 และ 2573 ตามลำดับ และการมีถนนเชื่อมโยงเขตเศรษฐกิจพิเศษ (เชียงราย – เชียงแสน) จะมีต้นทุนด้านสุขภาพน้อยกว่าถนนสายเดิมในปีพ.ศ. 2554 ประมาณ 5,834,842 บาท ปีพ.ศ. 2563 ประมาณ 8,487,436 บาท และปีพ.ศ. 2573 ประมาณ 13,377,042 บาท

Thesis Title Health Cost Evaluation Caused by Air Pollution :
The Road Linking Special Border Economic Zone
(Chiang Rai – Chiang San) Construction Project

Author Miss Wanida Kijawong

Degree Master of Economics

Thesis Advisor Committee

Assoc.Prof.Dr.Prasert	Chaitip	Chairperson
Assoc.Prof.Dr.Boonsong	Satayopas	Member
Assoc.Prof.Kanya	Koontakarn	Member

ABSTRACT

This study has two objectives. First is to discern the air pollutions present in the areas affected by a new highway construction project off the road linking special border economic zone (Chiang Rai Province) to link with Chiang Saen District. Second is to assess the economic cost of illness associated with this project construction.

This study employed the concept of human capital approach to assess the cost of illness and adopted the number of patients suffering from respiratory system illness as representative of change in health condition due to the air pollutants. The factors contributing to the change in number of people having respiratory system illness were hypothesized to be the number of population within the study area, the levels of carbon monoxide and hydrocarbon compound present in the air during hot, rainy, and cold seasons. The levels of carbon monoxide and hydrocarbon compound

concentration were determined by application of air pollution simulation model. The findings are as follows : The presence of this new highway will reduce average carbonmonoxide concentrations in all three season by 7.9%, 13.4%, and 31.8% in 2011, 2020, and 2030, respectively. Meanwhile, the average hydrocarbon compound concentration will be reduced by 9.7%, 9.5% and 33.5% in the respective years. With this project, the air pollution concentration in the old highway will be 1.3 – 1.9 times heavier than that in the new highway area, The presence of this new highway will reduce the number of people having respiratory system illness by 2.01%, 4.53% and 3.24% in 2011, 2020, and 2030, respectively; and the number of people with such illness in the new highway will be 3.18, 2.77, and 2.76 times lower than that in the old highway area in the respective years, The presence of this new highway will reduce the cost of illness in the old highway area by 174,498 bath, 630,231 bath and 703,163 bath in 2011, 2020, and 2030; and the cost of illness associated with the new highway will be 5,834,842 bath, 8,487,436 bath, and 13,377,042 bath less than the case of the old highway in the respective years.