

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การทดลองทางเศรษฐศาสตร์เรื่องการลักลอบตัดไม้  
ทำลายป่าโดยใช้ทฤษฎีเกมส์

ผู้เขียน

นางสาวธัญญา สงชู

ปริญญา

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.คมสัน สุริยะ

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

อ.ดร.รสริน โอสถานันต์กุล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้ทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบพฤติกรรมการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างผ่านการทดลองทางเศรษฐศาสตร์ เน้นการวิเคราะห์ความมีเหตุมีผลในการเจรจาต่อรองภายใต้สถานการณ์สมมุติของปัญหาการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าผ่านกระบวนการตัดสินใจบนเจ้าพนักงานภายใต้กรอบทฤษฎีเกมส์ ในการทดลองเกมส์กลุ่มตัวอย่างจะได้รับมอบหมายให้มีบทบาทสมมุติซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายผู้กระทำผิดกฎหมาย (ผู้ร้าย) และ ฝ่ายเจ้าพนักงาน(ตำรวจ) ซึ่งใครจะมีบทบาทใดนั้นผู้ควบคุมการทดลองเกมจะใช้วิธีเลือกผ่านกระบวนการสุ่ม โดยผู้กระทำผิดกฎหมายจะทำการตัดสินใจตัดสินใจบนตำรวจภายใต้ความไม่แน่นอนในการยอมรับหรือไม่ยอมรับสินบนของตำรวจ แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่าตำรวจจะยอมรับสินบนดังกล่าว ผู้กระทำผิดกฎหมายก็ยังคงอยู่ภายใต้ความไม่แน่นอนที่ว่าตำรวจจะตัดสินใจปฏิบัติตามหน้าที่ คือ เข้าจับกุมผู้กระทำผิดกฎหมาย หรือละเว้นไม่เข้าจับกุมตามข้อตกลงของการตัดสินใจบน

ประเด็นที่ผู้วิจัยมุ่งวิเคราะห์และเปรียบเทียบในแบบจำลองเกมส์ดังกล่าว คือ พฤติกรรมการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่าง ภายใต้เงื่อนไขของนโยบายการให้เงินรางวัลนำจับและการลงโทษเจ้าพนักงานฐานละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ที่มีความแตกต่างกันหรือไม่ และนโยบายใดที่จะใช้ป้องปรามการกระทำผิดได้ดีกว่ากัน นอกจากนี้ยังมุ่งวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจเข้าลักลอบตัดไม้ทำลายป่าของผู้กระทำผิดกฎหมายอีกด้วย

จากผลการวิเคราะห์นโยบายป้องกันปรามการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าด้วยวิธีการทางสถิติและสถิติทดสอบวิลค็อกซ์แมนวิทนีซ์ พบว่าการใช้นโยบายมูลค่าการลงโทษต่ำและมูลค่าเงินรางวัลนำจับสูงมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้นโยบายมูลค่าการลงโทษสูงและมูลค่าเงินรางวัลนำจับต่ำ ส่วนผลการเปรียบเทียบการแข่งขันการตัดสินใจบนระหว่างผู้กระทำผิดกฎหมายด้วยวิธีการทางสถิติและสถิติทดสอบวิลค็อกซ์แมนวิทนีซ์ พบว่าภายใต้สภาวะที่ไม่มีการแข่งขันการตัดสินใจบนระหว่างผู้กระทำผิดกฎหมายสามารถทำให้ความรุนแรงของปัญหามีแนวโน้มลดลงได้มากกว่าสภาวะที่มีการแข่งขันการตัดสินใจบนระหว่างผู้กระทำผิดกฎหมายสามารถทำให้แนวโน้มการตัดสินใจบนลดลงได้

ผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางเศรษฐมิติ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าลักลอบตัดไม้ของผู้กระทำผิดกฎหมาย โดยใช้แบบจำลอง Logit for panel data พบว่ามูลค่าสินบนที่ลดลง การไม่ยอมรับสินบนและการใช้นโยบายมูลค่าการลงโทษต่ำและมูลค่าเงินรางวัลนำจับสูง มีผลต่อการลดลงของปัญหาการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าอย่างมีนัยสำคัญ

**Thesis Title** An Economic Experiment on Illegal Logging Using  
Behavioral Game Theory

**Author** Miss Tananya Songchoo

**Degree** Master of Economics

**Thesis Advisory Committee**

Asst. Prof. Dr. Komsan Suriya

Advisor

Lect. Dr. Rossarin Osathanukul

Co-advisor

**ABSTRACT**

This study investigated and compared the decisional behavior through an economic experiment by analyzing the rationality of negotiation under scenarios of illegal logging by offering the bribe to police. Game theory was adapted as a tool in this study for behavioral analysis under given conditions and rules. A player was assigned to be either a police or lawbreaker in the game. The game randomly matched two players in different roles. The lawbreaker can offer a bribe to police under uncertainties whether the police may refuse it or reject the offer because of too small amount of the bribe. Even when bribery is accepted, it is still uncertain for lawbreaker that he may be arrested afterwards.

The study analyzed and compared decisional behaviors when applying different punishment and reward policies to officials under the conditions of with and without competition among lawbreakers. The study also investigated factors influencing the decisional behaviors in the illegal logging.

The analysis of policies that discourage the illegal logging problem was conducted by applying descriptive statistics and Wilcoxon-Mann-Whitney Test. It found that the high reward policy was more effective than the high punishment policy. The comparison of the decisional behaviors under situations with and without competition among lawbreakers was also conducted by applying descriptive statistics and Wilcoxon-Mann-Whitney Test. It found that the situation without competition led to less bribery.

The econometric analysis exploring factors affecting the lawbreakers' decision in the illegal logging to using Logit Model for Panel Data illustrated that the lower value of bribe, the refuse of bribe and the high reward policy significantly reduce the illegal logging problem.