มูลค่าความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชยจากผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบิน โดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่

Willingness to Accept Compensation from Aircraft Noise Impacts Around Chiangmai International Airport

พรปวีณ์ โคตรชมภู[1,*] และ ปรีดา พิชยาพันธ์[2]

[1] สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
[2] ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
** Corresponding author; E-mail address: pornpawee_kot@cmu.ac.th*

บทคัดย่อ

เสียงจากเครื่องบินเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบกับประชาชนบริเวณใกล้เคียงโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่เป็นอย่างมาก ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและคุณภาพชีวิตของประชาชน จากผลกระทบดังกล่าว ทำให้เกิดประเด็นปัญหาเกี่ยวกับความเหมาะสมและความชัดเจนในกระบวนการชดเชยของท่าอากาศยานต่อประชาชน ดังนั้น งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการหามูลค่าที่เป็นตัวเงิน (Monetary value) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะรับเงินชดเชยจากผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ ด้วยวิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ (Contingent valuation method) โดยใช้แบบสอบถามจากประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ทางสถิติ จากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยมูลค่าความเต็มใจที่จะยอมรับเงินชดเชยคิดเป็น 1,315 บาทต่อคนต่อเดือน ผลการศึกษาที่ได้สามารถสะท้อนถึงมูลค่าความต้องการเงินชดเชยที่แท้จริงของประชาชนที่ได้รับผลกระทบเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณามูลค่าที่เหมาะสมสำหรับการชดเชยผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินในอนาคต

คำสำคัญ: ความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชย, วิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ, ผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบิน

Abstract

Aircraft noise is a problem that significantly affects people nearby around Chiang Mai International Airport, whether from environmental, health, and quality of life. Such impacts cause problems regarding the suitability and clarity of airport compensation processes for citizens. Therefore, this research cround

using statistical analysis. The study results found that the average willingness to accept compensation amounted to 1,315 baht per person per month. The study results can reflect the actual value of the compensation requirement of those affected to provide a guideline for determining the appropriate value for future aircraft noise impact compensation.

1. คำนำ

ในปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางการขนส่งทางอากาศเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่าอากาศยานที่มีขนาดใหญ่และถูกได้รับความนิยม ซึ่งท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่เป็นท่าอากาศยานที่เป็นศูนย์กลางทางการบินของภาคเหนือที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในด้านของการท่องเที่ยวโดยมีสถิติความหนาแน่นของผู้ใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ในปี พ.ศ.2562 ถึง พ.ศ.2563 เป็นอันดับที่ 4 ของประเทศ [1] ทำให้มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วซึ่งส่งผลต่อปริมาณการจราจรทางอากาศหนาแน่นที่เพิ่มขึ้น โดยมีสถิติการบินในปี พ.ศ.2562 จำนวน 80,534 เที่ยวบิน แต่เนื่องด้วยเกิดโรคระบาดใหญ่ทั่วโลกทำให้จำนวนเที่ยวบินในปี พ.ศ.2563 ลดลงเหลือ 47,293 เที่ยวบิน แต่ยังมีการส่งผลกระทบเรื่องเสียงรบกวนจากการขึ้นและลงของอากาศยาน [1] อีกทั้งยังมีปัญหาเสียงรบกวนอื่นๆ ตัวอย่างเช่น เสียงจากการทดสอบเครื่องยนต์ของเครื่องบิน เสียงจากการจราจรที่เข้าสู่สนามบิน เป็นต้น ผลกระทบทางเสียงเหล่านี้ทำให้การจัดการจราจรทางอากาศในพื้นที่ใกล้เคียงท่าอากาศยานมีความไม่เหมาะสมกับประชาชนที่อาศัยในชุมชนใกล้เคียงในเรื่องของผลกระทบทางเสียงจากอากาศยานจำนวนมาก ส่งผลให้มีการร้องเรียนเรื่องปัญหาดังกล่าวกับทาง

ท่าอากาศยาน ซึ่งในปัจจุบันท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่มีกระบวนการในการชดเชยในรูปแบบของการรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate social responsibility: CSR) ไม่ว่าจะเป็นการซ่อมแซมสิ่งปลูกสร้างเมื่อมีแรงกดอากาศจากอากาศยาน การตรวจสุขภาพประจำปี เป็นต้น [1]

อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมายังไม่มีการประเมินเพื่อหามูลค่าผลกระทบทางเสียงที่แท้จริงของท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อหามูลค่าที่เป็นตัวเงิน (Monetary value) เพื่อให้ทราบมูลค่าความต้องการเงินชดเชยในจำนวนที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งมีงานวิจัยที่ทำการศึกษาและวิเคราะห์หามูลค่าผลกระทบทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากหลากหลายวิธี เช่น การวิเคราะห์ความถดถอยฮีโดนิค (Hedonic regression analysis) เป็นการประเมินทางอ้อมโดยการวัดความพึงพอใจแบบเปิดเผย (Revealed preference method) เทียบกับมูลค่าอสังหาริมทรัพย์ [2] ซึ่งผลการศึกษาไม่สามารถสะท้อนมูลค่าของผลกระทบได้ชัดเจน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงประเมินมูลค่าทางตรงโดยการวัดความพึงพอใจของบุคคลต่อสิ่งแวดล้อม (Stated preference) ภายใต้สถานการณ์สมมติ [2] ซึ่งการศึกษามูลค่าของผลกระทบด้านเสียงจากชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานที่เหมาะสมทางผู้วิจัยได้มุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์ด้วย มูลค่าความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชย (Willingness to accept compensation) ของผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ ซึ่งเป็นวิธีในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่สามารถแสดงถึงทัศนคติและความรู้สึกของผู้ได้รับผลกระทบได้อย่างสมบูรณ์

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษามูลค่าของความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชย โดยมีการทบทวนงานวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการคาดการณ์มูลค่าที่เป็นตัวเงินของการชดเชยผลกระทบทางด้านเสียงจากอากาศยาน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของการชดเชยเป็นตัวเงินต่อปัญหาด้านเสียงจากอากาศยานในอนาคตต่อไป

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 นิยามมลพิษทางเสียง

มลพิษทางเสียง หมายถึง สภาวะที่มีเสียงดังเกินปกติหรือเสียงดังต่อเนื่องยาวนานจนก่อให้เกิดความรำคาญหรืออันตรายต่อระบบการได้ยินของมนุษย์รวมถึงสภาพแวดล้อมที่มีเสียงสร้างความรบกวนทำให้เกิดความเครียดทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทำให้เกิดภาวะตกใจหรือบาดหูได้ มลพิษทางเสียงเป็นหนึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมของเมืองใหญ่ที่เกิดพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและวัฒนธรรม รวมถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นเสียงดังจากยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์เสียงดังจากเครื่องจักร การก่อสร้าง เครื่องขยายเสียง โทรทัศน์ วิทยุ และอุปกรณ์สื่อสารรวมทั้งเสียงสนทนาที่ดังเกินควร เป็นต้น [3]

2.2 มลภาวะที่เกิดจากเสียงของอากาศยาน (Aircraft noise)

เสียงที่เกิดจากอากาศยานบินผ่านจุดตรวจวัดระดับเสียง โดยจะมีระดับเสียงที่เพิ่มสูงขึ้นจากขณะที่ไม่มีอากาศยานบินผ่าน และเพิ่มสูงกว่าระดับขีดเสียงเริ่มต้นจนมีระดับเสียงสูงสุด จากนั้นระดับเสียงลดลงมาต่ำกว่าระดับเสียงขีดเริ่มต้นและเป็นระดับเสียงขณะไม่มีอากาศยานบินผ่านอีกครั้ง เสียงจากอากาศยานหลักประกอบด้วย เสียงจากหลายแหล่งกำเนิด ได้แก่ เสียงที่เกิดจากไอเสีย เสียงของกังหันเครื่อง (Turbine) และใบพัดอัดอากาศ และเสียงจากการเผาไหม้ภายในเครื่องยนต์ [3]

เสียงของอากาศยานจะดังมากในขณะเคลื่อนตัวขึ้น (Take-off) และไต่ระดับลงในระยะต่อมา ซึ่งต้องการแรงขับของเครื่องยนต์อย่างเต็มประสิทธิภาพในระยะเวลาอันสั้น นอกจากนี้ มีเสียงจากแอโรไดนามิคส์ ซึ่งเป็นเสียงของอากาศที่ถูกแทนที่ด้วยลำตัวของอากาศยานขณะบิน โดยอากาศยานที่มีขนาดใหญ่และมีความเร็วเสียงของแอโรไดนามิคส์จะมีเสียงดัง นอกจากนี้ในขณะอากาศยานลงจอด (Landing) เสียงที่เกิดขึ้นจะเกิดจากแรงต้านอากาศของฐานล้อและปีก (Flap) ซึ่งโดยรวมเสียงจากอากาศยานจัดเป็นเสียงรบกวนประเภทหนึ่ง ที่มีลักษณะการเกิดของเสียงเป็นช่วง (Intermittent noise) เมื่ออากาศยานบินผ่านเหนือศีรษะ (Fly over) ระดับเสียงรบกวนจะเพิ่มขึ้นและเมื่ออากาศยานบินผ่านระดับเสียงจะลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งปัญหาของเสียรบกวนจากอากาศยานส่วนใหญ่มักจะเกิดขึ้นในขณะที่เครื่องกำลังขึ้นและลงที่ท่าอากาศยานและในช่วงเวลาที่บินอยู่เหนือชุมชนในระดับต่ำ [4]

2.3 เส้นทำนายระดับเสียง (Noise exposure forecast)

เส้นทำนายระดับเสียงเป็นวิธีการมาตรฐานวิธีการหนึ่งซึ่งใช้สำหรับการประเมินระดับเสียง ถูกกำหนดมาเพื่อใช้ในการทำนายค่าระดับการรบกวนต่อมนุษย์ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของท่าอากาศยาน ซึ่งค่าระดับเสียงจะแสดงเป็นเส้นหรือแนวบนแผนที่ของท่าอากาศยานและพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยาน ซึ่งเส้นหรือแนวนี้จะสัมพันธ์กับค่าระดับเสียงที่รบกวนในระดับตั้งแต่ 0 ขึ้นไป โดยปกติพื้นที่ที่อยู่ในแนวเส้นทำนายระดับเสียงที่มากกว่า 30 ขึ้นไปถือว่าเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของท่าอากาศยาน ซึ่งเส้นทำนายระดับเสียงนี้จะถูกใช้สำหรับการวางแผนการใช้ที่ดินในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากเสียงอากาศยาน เส้นทำนายระดับเสียงนี้เป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นเพื่อทำนายระดับความรุนแรงของการรบกวนจากเสียงอากาศยานบนพื้นฐานของข้อมูลเสียงและข้อมูลกิจกรรมของท่าอากาศยานซึ่งโดยทั่วไป จะใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการคำนวณเส้นทำนายระดับเสียงโดยจะคำนวณระดับการรบกวนจากการตรวจสอบระดับเสียง ที่เกิดจากความถี่ในการบิน ชนิดของเครื่องบินที่ระดับความสูงที่กำหนดและเวลาที่เกิดเสียง ซึ่งในการคำนวณจะกำหนดให้ระดับการรบกวนของเที่ยวบินในเวลากลางคืนรุนแรงเป็น 17 เท่าของระดับการรบกวนของเที่ยวบินในเวลากลางวัน [4]

2.4 การประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทางเศรษฐศาสตร์จะใช้การเปลี่ยนแปลงความผาสุกของคน (Human well-being) เป็นเกณฑ์ในการวัด โดยเป็นมูลค่าที่สะท้อนจากความพึงพอใจของสังคมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรนั้นๆทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงความพอใจแม้จะไม่ได้เกิดจากการบริโภคทรัพยากร โดยมีการวัดค่าความพึงพอใจในลักษณะที่เป็นหน่วยนับเพื่อประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ ทั้งนี้ โดยพื้นฐานแล้วจะใช้หลักของการวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจในการบริโภคสินค้าและ

บริการ ในกรณีที่เป็นการใช้ประโยชน์ทรัพยากรโดยตรง และใช้เทคนิคการสะท้อนค่าในส่วนของการใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางอ้อม ในส่วนของการไม่ได้ใช้ประโยชน์นั้น สามารถทำได้โดยการสร้างสถานการณ์สมมติเพื่อหาความเต็มใจจ่ายเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากร วิธีการประเมินค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ แบ่งออกเป็น 3 วิธี ได้แก่ วิธีการประเมินโดยใช้มูลค่าตลาด วิธีการประเมินโดยใช้ตลาดตัวแทน และวิธีการประเมินค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ [5]

โดยงานวิจัยนี้ทางผู้วิจัยได้ศึกษาการทดแทนเมื่อมีการส่งผลต่อการสูญเสีย คุณภาพชีวิตของประชาชนบริเวณนั้น ๆ โดยใช้แบบสอบถามจากประชาชนโดยตรง ซึ่งวิธีที่นิยม คือวิธีการประเมินค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ

2.5 การประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ (Contingent valuation method)

วิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติเป็นการประเมินมูลค่าที่ได้รับความนิยมมาก โดยใช้ในการวัดมูลค่าของประโยชน์ที่เกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกอบไปด้วย การทำแบบสอบถามในกลุ่มเป้าหมาย เพื่อถามถึงความเต็มใจจะจ่าย (Willingness to pay : WTP) สำหรับคุณภาพหรือปริมาณของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่กำลังทำการประเมิน หรือ ความเต็มใจจะยอมรับ (Willingness to accept : WTA) สำหรับการสูญเสียทรัพยากรสิ่งแวดล้อมเหล่านั้นไป ทั้งนี้ในการประเมินจะต้องให้คำจำกัดความที่แน่นอนของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในแบบสอบถาม โดยทั่วไปแล้วคำถามในแบบสอบถามที่ถามนั้นจะมีการจัดเตรียมทิศทางในการตอบคำถามว่าจะใช้หลักการความเต็มใจจะจ่าย หรือ ความเต็มใจจะยอมรับ ตัวอย่างเช่น ถ้าเป็นโครงการที่ให้ประโยชน์กับบุคคล เช่น ประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวที่ได้เข้าถึงเส้นทางศึกษาธรรมชาติ ให้ใช้หลักการความเต็มใจจะจ่าย ในทางตรงกันข้าม ถ้าเป็นโครงการที่ทำให้ประโยชน์สูญหายไป เช่น การสร้างเขื่อนจะทำให้พื้นที่ถูกน้ำท่วมทำให้ไม่สามารถเข้าไปใช้พื้นที่ด้านนันทนาการอีกต่อไป ให้ใช้หลักการความเต็มใจจะยอมรับ

อีกหนึ่งประเด็นที่ควรคำนึงถึงเมื่อใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์ คือ สินค้าหรือบริการทดแทน ปริมาณการบริโภคสินค้าและบริการภายในช่วงเวลาที่พิจารณาและรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม กล่าวคือ ถ้ามีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่นๆที่สามารถทดแทนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำลังศึกษาอยู่เป็นจำนวนมาก มูลค่าของพื้นที่ที่ศึกษาจะมีแนวโน้มที่จะได้มูลค่าที่ต่ำ ในทางตรงข้ามถ้ามีการทดแทนเพียงไม่กี่อย่าง มูลค่าของประโยชน์ของการศึกษาจะมีแนวโน้มที่จะได้มูลค่าที่สูง รวมถึงผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้สูงมักจะมีความเต็มใจจะจ่ายสูงกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีรายได้ต่ำ [6]

2.6 ความเต็มใจที่จะยอมรับ (Willingness to accept)

แนวคิดความเต็มใจจะยอมรับเหมาะจะใช้ในกรณีที่เกิดการเสียประโยชน์โดยวัดการยินดีรับการชดเชยเพื่อทดแทนอรรถประโยชน์ที่เสียไป ซึ่งเป็นขั้นต่ำของจำนวนการเงินที่แสดงถึงความเต็มใจจะยอมรับสินค้าหรือบริการรวมถึงผลกระทบด้านลบ เช่น มลพิษทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งตรงกันข้ามกับความเต็มใจจะจ่าย (Willingness to pay) ซึ่งเป็นจำนวนเงินสูงสุดที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะเสียสละเพื่อซื้อสินค้าหรือบริการรวมถึงการหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่พึงปรารถนา [7]

โดยคำถามที่ใช้ในแบบสอบถาม เพื่อหาค่าความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชย มีรูปแบบคำถาม 2 รูปแบบ [8] ดังนี้

2.2.1 คำถามปิดชั้นเดียว (Close-ended single bid)

เป็นการสอบถามความเต็มใจจะยอมรับด้วยคำถามปิดโดยเสนอราคาเดียว เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่า เต็มใจจะยอมรับเงินชดเชยหรือไม่จากราคาที่ผู้ถามเสนอ ดังนั้น ทางเลือกจะมี 2 ทางเลือก

2.2.2 คำถามปิดสองชั้น (Double bounded close-ended)

การออกแบบสอบถามผู้ตอบแบบสอบถาม จะถูกถาม 2 รอบ โดยรอบแรกผู้ตอบจะถูกถามว่าเต็มใจที่จะยอมรับ สำหรับค่าเริ่มต้น (Initial bid : B0) บาท หรือไม่ ถ้าหากผู้ตอบเลือก “เต็มใจที่จะยอมรับ” ในการถามรอบที่ 2 ผู้ถามจะลดจำนวนเงินเป็น (Lower bid : BL) บาท ผู้ตอบจะต้องเลือกอีกครั้งว่าเต็มใจที่จะยอมรับหรือไม่ ในทางตรงกันข้ามหากผู้ตอบแบบสอบถามเลือก “ไม่เต็มใจที่จะยอมรับ” สำหรับค่าเริ่มต้นในรอบแรก ในการถามรอบที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกถามว่าเต็มใจที่จะยอมรับสำหรับค่า (Higher bid : BH) ซึ่งมีค่ามากกว่า B0 หรือไม่ ดังนั้น ทางเลือกของผู้ตอบแบบสอบถามจะตอบจึงเป็นไปได้ 4 ทางเลือก โดยสมการในการหามูลค่าความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชยเฉลี่ย [9] แสดงดังสมการ (1)

$$Mean\ WTAC = \sum_{i=1}^{N} \frac{WTAC_i}{N} \quad (1)$$

โดยที่ Mean WTAC คือ ค่าเฉลี่ยมูลค่าความเต็มใจที่จะรับเงินชดเชย
WTAC คือ มูลค่าความเต็มใจที่จะรับเงินชดเชย
N คือ จำนวนตัวอย่าง
i คือ ข้อมูลลำดับที่ i

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มีงานวิจัยที่ทำการศึกษาถึงมูลค่าความเต็มใจที่จะยอมรับเงินชดเชยในหลากหลายด้านซึ่งเกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม นันทิศา [6] ในปี 2557 ได้ทำการศึกษาความเต็มใจยอมรับการชดเชยของเกษตรกรภายใต้โครงการจัดการด้านการเกษตรและการใช้พื้นที่เกษตรเป็นพื้นที่รับน้ำนอง ในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างโดยวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของลเกษตรกรผู้ปลูกข้าว พร้อมทั้งประเมินมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชย และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าความเต็มใจยอมรับการชดเชยของเกษตรกรโดยใช้วิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ (Contingent valuation method : CVM) โดยใช้คำถามแบบเสนอราคาแบบปิดสองชั้น (Double bounded close-ended) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 368 ตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Censored logistic regression model พบว่า มูลค่าความเต็มใจยอมรับเงินชดเชยเฉลี่ยต่อคนเท่ากับ 5,976 บาทต่อไร่ต่อครั้ง และผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าการยอมรับเงินชดเชยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ประสบการณ์ในการได้รับ

เงินชดเชย โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ในการได้รับเงินชดเชยจะมีความเต็มใจยอมรับเงินชดเชยน้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เคยได้รับเงินชดเชย อีกทั้ง Hao Li et al. [11] ในปี 2018 ได้ประเมินความเต็มใจจะยอมรับของครัวเรือนในชนบทเมื่อมีรูปแบบการจ่ายค่าตอบแทนบริการระบบนิเวศ (Payment for ecosystem services) เพิ่มขึ้น 2 รูปแบบและประเมินมูลค่าการใช้บริการอ่างเก็บน้ำ Miyun ในประเทศจีน โดยการศึกษานี้ใช้วิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติมีการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวทั้งหมด 296 ครัวเรือนโดยแบ่งเป็น 147 ครัวเรือนในกรุงปักกิ่งและ 149 ครัวเรือนจากกรุงเหอเป่ย หลังจากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองโลจิต (Logit model) พบว่าค่าเฉลี่ยของความเต็มใจจะยอมรับการจ่ายค่าตอบแทนบริการระบบนิเวศของ 2 รูปแบบ อยู่ที่ 8,531 และ 8,187 หยวนต่อเฮกตาร์ต่อปี ตามลำดับ

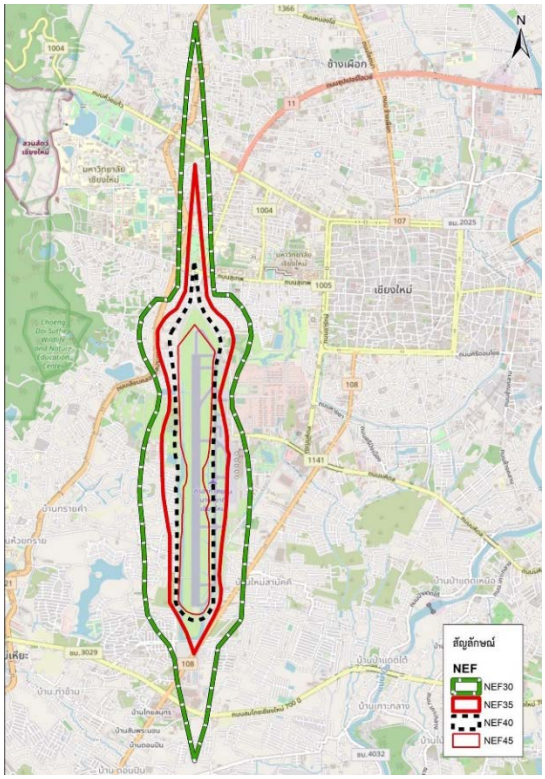
การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการหามูลค่าด้วยวิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ (Contingent valuation method) ในปี 2012 Chalermpong and Klaiklueng [10] ได้ทำการประเมินค่าเสียงจากการบินด้วยวิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ : กรณีสนามบินสุวรรณภูมิ กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย โดยทำการตรวจสอบความเต็มใจเพื่อรับการชดเชย (Willingness to accept) เมื่อมีระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นโดยมีการสำรวจที่อพาร์ตเมนต์และหอพักที่ตั้งอยู่ในโซน 30 ถึง 40 NEF จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 189 คน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลอง Multinomial Logit พบว่า ความเต็มใจเพื่อรับเงินชดเชยเมื่อมีการเพิ่มขึ้นของหนึ่งเที่ยวบิน มีค่าอยู่ระหว่าง 18.87 ถึง 68.62 บาท/เดือน รวมถึง Thomas Bue Bjørner et al. [12] ในปี 2003 ได้ทำการประเมินการลดเสียงรบกวนจากการจราจรในถนนโคเปนเฮเกน โดยการเปรียบเทียบความเต็มใจจะจ่ายจากวิธีการแบบจำลองฮีโดนิค (Hedonic pricing model) และวิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ(Contingent valuation method) ซึ่งแบบจำลองฮีโดนิค ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากอพาร์ตเมนท์ 2,505 ห้อง และวิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ ได้เก็บแบบสอบถามจำนวน 1,149 คน จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลอง Ordered probit model พบว่า ความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการลดเสียงรบกวนรายปีของวิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ อยู่ที่ 17 โครนเดนมาร์กต่อครัวเรือนที่ 55 dB ถึง 79 โครนเดนมาร์กต่อครัวเรือนที่ 75 dB และความเต็มใจที่จะจ่ายสำหรับการลดเสียงรบกวนรายปีของวิธีแบบจำลองฮีโดนิค อยู่ที่ 92 โครนเดนมาร์กต่อครัวเรือนที่ 55 dB ถึง 147 โครนเดนมาร์กต่อครัวเรือนที่ 75 dB จากผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าค่าความคลาดเคลื่อนอาจมาจากวิธีแบบจำลองฮีโดนิค เนื่องจากมีความแปรปรวนของราคาที่อยู่อาศัยนอกเหนือไปจากเสียงจราจร เช่น ฝุ่นละออง ความกังวลด้านความปลอดภัยรวมถึงมลพิษทางอากาศ ดังนั้น วิธีที่แนะนำในการหามูลค่าการลดเสียงรบกวนควรใช้วิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย โดยประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอนหลัก อันได้แก่ ทบทวนการศึกษาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การกำหนดพื้นที่ศึกษา การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

3.1 พื้นที่ศึกษา

ในการศึกษานี้ได้กำหนดพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูลในเขตชุมชนที่พักอาศัยพื้นที่ใกล้เคียงกับท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีค่าหน่วยระดับเสียง (Noise exposure forecast, NEF) ระหว่าง 30-40 โดยพิจารณาจากข้อมูลแผนผังเส้นระดับเสียง (Noise contour map) จากบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) สำหรับการหามูลค่าความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชยจากผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบิน [1] ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนผังเส้นระดับเสียงของท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ [1]

3.2 การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูล

การสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีรูปแบบเก็บรวบรวมข้อมูลแบบการศึกษานำร่อง (Pilot study) จำนวน 85 ชุด โดยมีรายละเอียดของแบบสอบถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ระดับรายได้ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ ซึ่งในส่วนนี้เป็นการเก็บข้อมูลโดยลักษณะคำถามเป็นการวัดแบบ Likert's scale 5 ระดับ ให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความเห็น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวัดแบบ Likert's scale 5 ระดับ

คะแนน	การแปลผล
1	ไม่เห็นด้วย
2	ไม่ค่อยเห็นด้วย
3	เห็นด้วย
4	เห็นด้วยมาก
5	เห็นด้วยมากที่สุด

ส่วนที่ 4 ความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชยจากผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ โดยในส่วนนี้ใช้การประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ (Contingent valuation method) โดยมีสถานการณ์ ดังนี้

สถานการณ์ที่ 1 มีจำนวนเที่ยวบินในปัจจุบัน เท่ากับ 95 เที่ยวต่อวัน

สถานการณ์ที่ 2 มีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มขึ้นเป็น 115 เที่ยวต่อวัน

สถานการณ์ที่ 3 มีจำนวนเที่ยวบินลดลงเป็น 75 เที่ยวต่อวัน

สถานการณ์ที่ 4 ช่วงเวลา 22:00น - 6:00น. มีเที่ยวบินเพิ่มขึ้น 10 เที่ยว

สถานการณ์ที่ 5 ช่วงเวลา 22:00น. - 6:00น. มีเที่ยวบินลดลง 10 เที่ยว

3.3 วิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลจะเป็นการนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทางสถิติเพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น โดยสถิติที่ใช้ในมีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive analysis)

อธิบายลักษณะของข้อมูลที่ปรากฏในแบบสอบถาม โดยลักษณะของข้อมูลทั่วไป ใช้เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูลและหาสัดส่วนของข้อมูลแต่ละตัวเปรียบเทียบกับข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่างนั้น โดยพิจารณาจากค่าสัดส่วนร้อยละ (Percentage)

3.2.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic)

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากประชาชนที่พักอาศัยโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่เพื่อหามูลค่าความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชย

4. ผลการศึกษา

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป

ผลจากการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากประชาชนที่พักอาศัยบริเวณโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 2 แสดงลักษณะทางข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยมีผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 68.8 ซึ่งอยู่ในช่วงระหว่าง 20 – 30 ปี จะเห็นได้ว่าเกินกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 77.1 มีรายได้ในระดับปานกลางช่วง 10,000 ถึง 20,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 37.5 ส่วนมากมีเขตบ้านพักอาศัยในตำบลสุเทพ จำนวน คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 83.3 และมีระยะทางระหว่างบ้านพักอาศัยกับสนามบิน 1 ถึง 3 กิโลเมตร คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 41.7

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป		ร้อยละ (%)
เพศ	ชาย	30.6
	หญิง	69.4
อายุ	ต่ำกว่า 20 ปี	4.1
	20 - 30 ปี	85.7
	31 - 40 ปี	5.2
	41 - 50 ปี	2.0
สถานภาพ	โสด	93.9
	สมรส	4.1
	หม้าย/หย่าร้าง	2.0
อาชีพ	นักเรียน / นักศึกษา	55.1
	พนักงานเอกชน	22.4
	ข้าราชการ	4.1
	เจ้าของธุรกิจ / ธุรกิจส่วนตัว	10.2
	อื่นๆ	2.2
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	77.6
	สูงกว่าปริญญาตรี	22.4
ระดับรายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	ไม่มีรายได้	4.1
	ต่ำกว่า 10,000	26.5
	10,000 - 20,000	36.7
	20,001 – 30,000	18.4
	มากกว่า 30,000	14.3
ระดับรายจ่ายเฉลี่ยต่อเดือน (บาท)	ต่ำกว่า 5,000	4.1
	5,000 - 10,000	42.9
	10,001 - 15,000	32.7
	15,001 - 20,000	14.3
	มากกว่า 20,000	3.1
เขตบ้านพักอาศัย	ตำบลสุเทพ	83.7
	ตำบลแม่เหียะ	4.1
	อื่นๆ	12.2
ระยะทางระหว่างบ้านพักอาศัยกับสนามบิน (กิโลเมตร)	น้อยกว่า 1	12.2
	1 - 3	42.9
	4 - 6	32.7
	7 - 9	4.1
	มากกว่า 9	8.2

จากผลการสำรวจข้อมูลทั้งหมด พบว่า โดยส่วนมากกลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากเสียงเครื่องบินในระดับปานกลาง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40.8 ซึ่งได้รับผลกระทบมากในช่วงเวลา 18:00-22:00 น. คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 38.8

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic)

ผลการศึกษามูลค่าความเต็มใจที่จะยอมรับเงินชดเชย ด้วยคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended) จากสถานการณ์สมมติผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบิน 5 สถานการณ์ มีค่าที่แตกต่างกันไป โดยมีค่าเฉลี่ยมูลค่าความเต็มใจที่จะยอมรับเงินชดเชยอยู่ที่ 1,315 บาทต่อคนต่อเดือน แสดงผลดังตารางที่ 3 โดยมีค่าต่ำสุดอยู่ที่ 0 บาทต่อคนต่อเดือน กล่าวคือ ไม่ต้องการที่จะรับเงินชดเชย และ ค่าสูงสุดอยู่ที่ 6,000 บาทต่อคนต่อเดือน

ตารางที่ 3 มูลค่าความเต็มใจที่จะยอมรับเงินชดเชย

สถานการณ์	ค่าเฉลี่ย (บาท/คน/เดือน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าต่ำสุด (บาท/คน/เดือน)	ค่าสูงสุด (บาท/คน/เดือน)
1	1,096	606.20	0	3,000
2	1,766	963.40	0	6,000
3	1,000	595.12	0	2,000
4	1,647	1164.42	0	6,000
5	1,065	546.41	0	2,000
Mean WTAC = 1,315				

5. บทสรุป

งานวิจัยเพื่อหามูลค่าความเต็มใจที่จะยอมรับเงินชดเชยจากผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบินโดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหามูลค่าความเต็มใจจะยอมรับเงินชดเชยของประชาชนที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงจากเครื่องบิน โดยใช้วิธีการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ (Contingent valuation method) และเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประชาชนที่พักอาศัยอยู่โดยรอบท่าอากาศยานนานาชาติเชียงใหม่

จากผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยมูลค่าความเต็มใจที่จะยอมรับเงินชดเชย คิดเป็นมูลค่า 1,315 บาทต่อคนต่อเดือน ค่าเฉลี่ยมูลค่าสูงที่สุด คือ สถานการณ์ที่มีการเพิ่มขึ้นของเที่ยวบินเป็น 115 เที่ยวต่อวัน คิดเป็นมูลค่า 1,766 บาทต่อคนต่อเดือน รองลงมา คือ สถานการณ์ที่มีจำนวนเที่ยวบินในช่วงเวลา 22:00น - 6:00น. มีการเพิ่มขึ้น 10 เที่ยว คิดเป็นมูลค่า 1,647 บาทต่อคนต่อเดือน สถานการณ์ที่มีจำนวนเที่ยวบินในปัจจุบัน คิดเป็นมูลค่า 1,096 บาทต่อคนต่อเดือน สถานการณ์จำนวนเที่ยวบินในช่วงเวลา 22:00น. - 6:00น. มีการลดลง 10 เที่ยว คิดเป็นมูลค่า 1,065 บาทต่อคนต่อเดือน และจำนวนเที่ยวบินมีการลดลงเป็น 75 เที่ยวต่อวัน คิดเป็นมูลค่า 1,000 บาทต่อคนต่อเดือน

งานวิจัยในครั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัย ของ Chalermpong and Klaiklueng (2012) ในกรณีศึกษา ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ กรุงเทพมหานครฯ พบว่า ความเต็มใจเพื่อรับเงินชดเชยเมื่อมีการเพิ่มขึ้นของหนึ่งเที่ยวบินที่ได้จากการศึกษา มีค่าต่ำกว่ากว่างานวิจัยดังกล่าว อาจเป็นผลอันเนื่องมาจาก ความแตกต่างของปริมาณการจราจรทางอากาศ หรือจำนวนเที่ยวบินรวมถึงค่าครองชีพที่ต่างกัน [illegible]

เมื่อพิจารณาผลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดในประเด็นของการประเมินมูลค่าทางตรงภายใต้ตลาดสมมติ (Contingent valuation method) ซึ่งเป็นการสร้างคำถามจากสถานการณ์ที่ถูกสมมติขึ้น ทำให้

accept for visits by a family physician: A contingent valuation study.

[9] The University of the Sunshine Coast. (2021).An overview of the Contingent valuation method. Australia

[10] Chalermpong, S., & Klaiklueng, A. (2012). Valuing Aviation Noise with the Contingent Valuation Method. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 2300(1), 42–48.

[11] Li, H., Yang, X., Zhang, X., Liu, Y., & Zhang, K. (2018). Estimation of Rural Households' Willingness to Accept Two PES Programs and Their Service Valuation in the Miyun Reservoir Catchment, China. Sustainability.

[12] Thomas Bue Bjørner et al.(2003). Valuation of Noise Reduction – Comparing results from hedonic pricing and contingent valuation.