

9-1-2557

มูลค่าพลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวข้างกะเจ้า

ยศเสนา, เขษุจรรณยศเสนา

สุวรรณา ประณีตวตกุล

ณรงค์ วีระไวทยะ

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/jdm>



Part of the [Demography, Population, and Ecology Commons](#)

Recommended Citation

ยศเสนา, เขษุจรรณยศเสนา; ประณีตวตกุล, สุวรรณา; and วีระไวทยะ, ณรงค์ (2557) "มูลค่าพลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวข้างกะเจ้า," *Journal of Demography*. Vol. 30: Iss. 2, Article 2.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/jdm/vol30/iss2/2>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Journal of Demography by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า

เบญจวรรณ ยศเสนา^{*}

สุวรรณา ประณีตวตกุล[†]

ณรงค์วีระไวทยะ[‡]

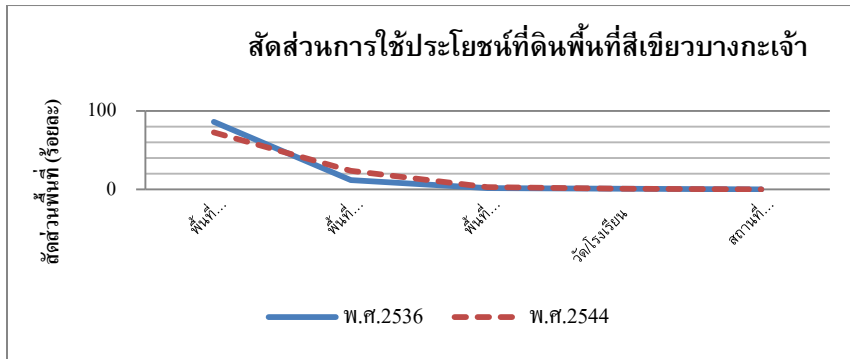
บทนำ

พื้นที่สีเขียวเป็นพื้นที่สร้างคุณประโยชน์มากมายให้แก่สิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต เช่น การควบคุมระดับอุณหภูมิ โดยการให้ร่มเงา ทำให้อุณหภูมิลดลง การเอื้อประโยชน์ต่อกิจกรรมการพักผ่อนและนันทนาการ การสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับสิ่งมีชีวิต การผลิตก๊าซออกซิเจนและดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นต้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553) ในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้ามีสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงเนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไปจากภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่าสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536-2544 โดยมีสัดส่วนการลดลงของพื้นที่สีเขียวเท่ากับร้อยละ 13.27 ในทางกลับกันสัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ชุมชน ที่อยู่อาศัยและสาธารณูปโภค พื้นที่อุตสาหกรรม มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัว ซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้พื้นที่สีเขียวนั้นลดลง

^{*} นิสิตปริญญาโท โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา สาขาการจัดการทรัพยากร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[†] รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

[‡] รองศาสตราจารย์ ประจำภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ภาพที่ 1 สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ปีพ.ศ. 2536 และ 2544
ที่มา: บริษัท เทสโก้ จำกัด (2546)

พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้านับเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้กับชุมชนพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเองและชุมชนในเขตกรุงเทพมหานครที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่สีเขียวได้แก่ เขตยานนาวา เขตพระโขนง เขตคลองเตย และเขตบางนา โดยที่ชุมชนในเขตกรุงเทพมหานครที่อาศัยบริเวณโดยรอบพื้นที่สีเขียวไม่ได้คำนึงถึงประโยชน์ที่ดินที่ได้รับ จึงละเลยต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ประกอบกับพื้นที่สีเขียวมีลักษณะเป็นสินค้าสาธารณะ (public goods) ก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์แบบไม่สามารถกีดกันจากผู้อื่นได้ ทำให้พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเสื่อมโทรมลง แนวทางหนึ่งเพื่อป้องกันปัญหาความเสื่อมโทรมของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าในอนาคต คือการจัดหากองทุนเพื่อฟื้นฟูพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าจากผู้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับประกอบการวางแผนนโยบายการฟื้นฟูพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินผลสถานภาพการบริหารจัดการของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า
2. เพื่อประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

การตรวจเอกสาร

สมพร อิศวิลานนท์ (2540) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติเป็นที่มาของสินค้าสาธารณะหลากหลายชนิดที่สังคมได้ใช้ประโยชน์ร่วมกันและนอกจากนี้ยังมี ความสำคัญต่อระบบนิเวศของการผลิตอาหารและการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ การที่ สิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อย่างไรก็ตามการมีลักษณะเป็นสินค้า สาธารณะของสิ่งแวดล้อมทำให้สินค้าบริการที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมธรรมชาติไม่ปรากฏ ราคาหรือตลาดที่ชัดเจนเหมือนสินค้าเอกชนโดยทั่วไป สินค้าและบริการที่เกิดจาก สิ่งแวดล้อมจึงดูเหมือนไม่มีมูลค่า การหามูลค่าให้กับสิ่งแวดล้อมจะทำให้สังคมได้ตระหนัก ถึงคุณค่าและความมีจำกัดของสิ่งแวดล้อม และเพื่อสะท้อนให้เห็นว่ากิจกรรมพัฒนา เศรษฐกิจใดๆ

ประเภทของมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติจัดว่าเป็นทรัพย์สินของชุมชน หรือของ ประเทศหรือของโลก เช่น แหล่งน้ำในหมู่บ้านที่เป็นลำห้วยสาธารณะ ถือได้ว่าเป็นทรัพย์สิน ของชุมชนที่จะได้ประโยชน์ร่วมกัน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งถือได้ว่าเป็นทรัพย์สิน อันล้ำค่าของคนไทย เป็นต้นโดยมูลค่าสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่ มูลค่าจากการใช้ (Use Value) และมูลค่าจากการมิได้ใช้ (Non-use Value) (เพ็ญพร เจน การกิจ, 2549) แสดงดังภาพที่ 2

1. มูลค่าจากการใช้ (Use Value) คือ มูลค่าจากการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมกับประชาชนซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

- มูลค่าจากการใช้โดยตรง (Direct Use Value) คือ การที่ประชาชนในฐานะผู้บริโภคได้รับประโยชน์โดยตรงจากสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าชมอุทยานแห่งชาติ ผลกระทบของคุณภาพอากาศต่อสุขภาพ

- มูลค่าจากการใช้โดยอ้อม (Indirect Use Value) คือ การที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งและให้ประโยชน์ต่อประชาชนโดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น คุณภาพน้ำในแม่น้ำที่สะอาดช่วยลดต้นทุนการผลิตน้ำประปาทำให้ค่าน้ำประปาลดลง หรือคุณภาพน้ำที่มีผลต่อการเลี้ยงกุ้ง เป็นต้น

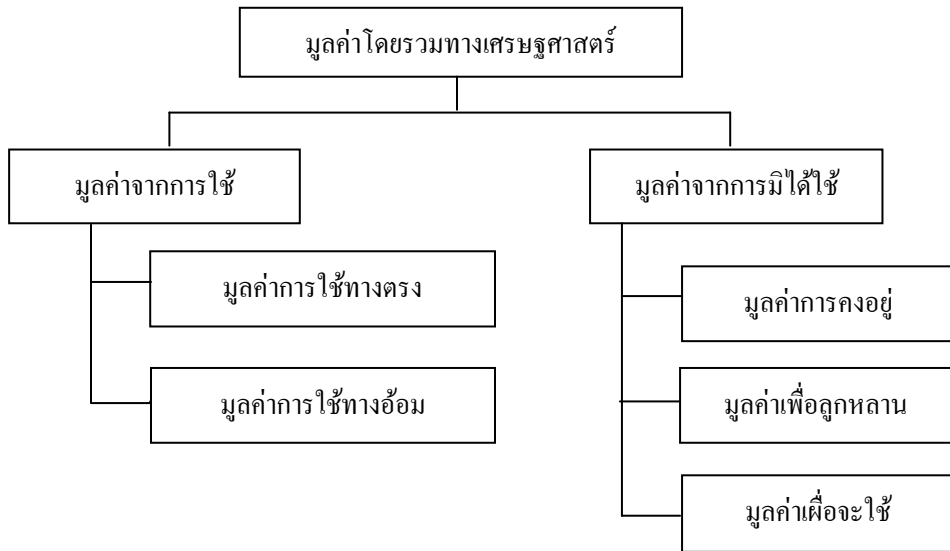
2. มูลค่าจากการมิได้ใช้ (Non-use Value) คือ มูลค่าจากการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับประชาชนในรูปของการสร้างความรู้สึกที่ดีเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดีโดยที่ประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากการใช้สิ่งแวดล้อมนั้นเลยไม่ว่าทางตรง (Direct Use) หรือทางอ้อม (Indirect Use) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

- มูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value) คือ การที่ประชาชนได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมเมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดี เช่น การอนุรักษ์เต่าทะเล ช้าง หรือสัตว์สงวนอื่นๆ เป็นต้น

- มูลค่าเพื่อลูกหลาน (Bequest Value) คือ การที่ประชาชนได้ประโยชน์เมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดีเพราะลูกหลานหรือประชาชนรุ่นหลังจะสามารถใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต

- มูลค่าเพื่อจะใช้ (Option Value) คือ การที่ประชาชนไม่ได้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม แต่คิดว่าจะมีโอกาสใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ขณะนี้ประชาชนอาจได้รับประโยชน์เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้เขาสามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ถ้าเขาต้องการ

ดังนั้นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีมูลค่าเท่ากับผลบวกของมูลค่าจากการใช้ (Use Value) และมูลค่าจากการมิได้ใช้ (Non-Use Value) ซึ่งมูลค่าจากการใช้เกิดจากผลรวมของมูลค่าการใช้ทางตรงกับมูลค่าการใช้ทางอ้อม และมูลค่าจากการมิได้ใช้เกิดจากผลรวมของมูลค่าการคงอยู่กับมูลค่าเพื่อลูกหลานและมูลค่าเพื่อจะใช้



ภาพที่ 2 องค์ประกอบของมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
ที่มา: เพ็ญพร เจนการกิจ (2549 อ้างถึง Bateman, Ian J, et al, 2002)

การวัดระดับสวัสดิการของสังคม

การประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเกี่ยวข้องกับความพอใจหรือสวัสดิการของบุคคล ซึ่งประเมินด้วยการวัดระดับสวัสดิการของบุคคลที่เปลี่ยนแปลงไป (วุฒิ หวังวัชรกุล, 2540) ฟังก์ชันอรรถประโยชน์ของบุคคลขึ้นอยู่กับราคาที่ดินของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า (p) รายได้ (m) การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า (q) และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ดังสมการที่ (1) การประมาณค่าจะทำได้เฉพาะในส่วนทางขวามือของสมการโดยที่ ϵ คือ ค่าอรรถประโยชน์ที่ไม่สามารถอธิบายได้ (เพ็ญพร เจนการกิจ, 2549)

$$U(p, m, q, d) = V(p, m, q, d) + \epsilon \quad \dots\dots\dots(1)$$

เมื่อการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้านั้นดีขึ้นจาก q^0 เป็น q^1 จะทำให้สวัสดิการของบุคคลดีขึ้นจาก V^0 เป็น V^1 ดังสมการที่ (2)

$$[V^1(p, m, q^1, d) + \varepsilon^1] > [V^0(p, m, q^0, d) + \varepsilon^0] \quad \dots\dots\dots(2)$$

เมื่อมีเงื่อนไขว่าหากบุคคลตอบตกลงจ่ายในราคาเสนอเริ่มต้น (ค่า Bid) ที่ทำให้การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้านั้นดีขึ้นหมายความว่าบุคคลต้องการสวัสดิการที่ดีขึ้น สามารถแสดงดังสมการที่ (3) และ (4)

$$[V^1(p, m, q^1, d)] - [V^0(p, m, q^0, d)] \geq \varepsilon^0 - \varepsilon^1 \quad \dots\dots\dots(3)$$

หรือ

$$[V^1(p, m, q^1, d) + \varepsilon^1] > [V^0(p, m, q^0, d) + \varepsilon^0] \quad \dots\dots\dots(4)$$

จากสมการข้างต้นเขียนในรูปของความน่าจะเป็นในการตอบรับราคาเสนอเริ่มต้นของบุคคลได้ดังนี้

$$\begin{aligned} P_1 &= \text{prob}(\text{yes}) \\ &= \text{prob}\{[V^1(p, m, q^1, d) + \varepsilon^1] > [V^0(p, m, q^0, d) + \varepsilon^0]\} \\ &= \text{prob}\{[V^1(p, m, q^1, d)] - [V^0(p, m, q^0, d)] \geq \varepsilon^0 - \varepsilon^1\} \\ &= \text{prob}\{\Delta V > \varepsilon\} \\ &\dots\dots\dots(5) \end{aligned}$$

โดยที่ ΔV คือ $V^1 - V^0$ และ ε คือ $\varepsilon^0 - \varepsilon^1$ ดังนั้น $P_0 = 1 - P_1 = \text{prob}(\text{no})$

เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบตกลงยอมรับราคาเสนอเริ่มต้น B บาท หมายความว่า ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายที่แท้จริงของตัวอย่างมีค่าน้อยเท่ากับราคา B บาท ที่เสนอและความน่าจะเป็นที่ตัวอย่างยอมรับค่า B บาทที่เสนอนั้น สามารถเขียนฟังก์ชันการกระจายสะสมได้ดังสมการที่ (6)

$$\begin{aligned} P_1 &= \text{prob}\{\Delta V > \varepsilon\} \\ &= \text{prob}(WTP \geq B) \\ &= 1 - G_{WTP}(B) \\ &= \text{prob}(\text{yes}) \end{aligned}$$

.....(6)

เมื่อ $G_{WTP}(B)$ เป็นฟังก์ชันการกระจายสะสมของความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจที่จะจ่ายน้อยกว่าราคาเสนอเริ่มต้น (ค่า Bid) หรือราคาที่ผู้วิจัยได้เสนอ (B) ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่ยอมรับค่า B ผู้วิจัยสามารถหาค่าความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะเต็มใจที่จะจ่ายมากกว่าค่า B โดยหาได้จากสมการที่ (6)

สำหรับการหาค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีค่ามากกว่า หรือเท่ากับศูนย์ หาได้จากกาฟังก์ชันความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะเต็มใจที่จะจ่ายค่า B ดังสมการ (7)

.....(7)

$$E(WTP) = \int_0^{\alpha} [1 - G_{WTP}(B)] dB$$

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญ ในการตัดสินใจเพื่อแสวงหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ ในการศึกษามูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยมูลค่านี้ได้จากมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายให้แก่พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ด้วยวิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า (Contingent Valuation Method: CVM) และมีการประเมินมูลค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีดังกล่าวนี้ดังเช่น

อนิศา อ่อนบุญญะ (2549) ได้ทำการประเมินมูลค่าคงอยู่ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า พบว่ามูลค่าการคงอยู่ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้ามีมูลค่าประมาณ 9,554 ล้านบาท ในปีพ.ศ. 2552 โสภสกา เพชรานนท์ และวลัยภรณ์ อัดตะนันท์ ได้ทำการประเมินมูลค่าจากการใช้พื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานครและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มที่จะจ่ายในการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร พบว่า มูลค่าพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร ทั้งหมดใน พ.ศ. 2552 มีมูลค่าเท่ากับ 1,698,846,566.40 บาทต่อปี และปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มที่จะจ่ายในการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ จำนวนเงินเริ่มต้นที่เสนอ เพศ รายได้ และอายุของกลุ่มตัวอย่าง ต่อมา ปีพ.ศ. 2553 กัญชลิภา คงย่อง ได้ทำการประเมินความเต็มใจที่จะจ่ายของบุคคลภายนอกต่อระบบวนเกษตรในตำบลแม่เจดีย์ใหม่ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย มูลค่าจากการใช้ประโยชน์โดยอ้อม ซึ่งทำการศึกษาจากมูลค่าการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของพื้นที่ทั้งหมด มีมูลค่าเท่ากับ 1,647,773.92 บาทต่อปี

จากการตรวจเอกสารงานวิจัยด้านการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย และประเมินมูลค่าผลประโยชน์ที่ได้รับจากการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นแพร่หลายในประเทศไทย แต่สำหรับทรัพยากรพื้นที่สีเขียวนั้นยังไม่แพร่หลายมากนัก ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะมีการถึงประเด็นนี้ เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

วิธีการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ กลุ่มครัวเรือนผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าจำนวน 39,682 ครัวเรือน และกลุ่มครัวเรือนในเขตกรุงเทพมหานครที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ซึ่งมีจำนวน 193,299 ครัวเรือน โดยทำการสัมภาษณ์ทั้งผู้ที่เคยเข้าไปในพื้นที่สีเขียวและผู้ที่ไม่เคยเข้าไปในพื้นที่สีเขียว โดยมีรายชื่อเขตกรุงเทพมหานครที่เข้าไปเก็บแบบสอบถามได้แก่ เขตยานนาวา เขตพระโขนง เขตคลองเตย และเขตบางนา โดยสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากตัวแทนครัวเรือนในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าและตัวแทน

ครัวเรือนในเขตกรุงเทพมหานครที่อาศัยอยู่ในบริเวณโดยรอบพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ตามสถานที่ต่างๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงพยาบาล หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน เป็นต้น โดยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ช่วง คือ

ช่วงที่ 1 สํารวจข้อมูลเบื้องต้นจำนวน 30 ชุด เพื่อกําหนดราคาเสนอเริ่มต้น (Bid Price) โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุความเต็มใจที่จะจ่ายสูงสุดที่ครัวเรือนยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้แก่พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าจากการเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และนำมูลค่าที่เป็นฐานนิยมมาใช้เป็นราคาเสนอเริ่มต้นจำนวน 5 ค่า ได้แก่ 50, 100, 200, 300 และ 500

ช่วงที่ 2 สํารวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 600 ตัวอย่าง โดยสอบถามถึงความเต็มใจที่จะจ่ายให้พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าจากการเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จำนวน A บาท หรือไม่ โดยแบ่งจำนวนตัวอย่างตามพื้นที่อาศัย แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรจำแนกตามเขตพื้นที่อาศัย ณ เดือนธันวาคม ปีพ.ศ. 2554

ประชาชน	จำนวนประชากร(ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่าง
พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า	39,682	103
เขตยานนาวา	42,847	110
เขตพระโขนง	40,854	105
เขตคลองเตย	57,872	149
เขตบางนา	51,726	133
รวม	232,981	600

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2554

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จ่ายด้วยวิธี Non-Parametric Model โดยมีแบบจำลองดังสมการที่ (8) และ (9)

$$WTP_{total} = \sum_{j=0}^j [S(B_j) - S(B_{j-1})] * N * M_j \dots\dots\dots(8)$$

$$MeanWTP = \frac{WTP_{total}}{N} \dots\dots\dots(9)$$

- เมื่อ WTP_{total} คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายรวมทุกระดับราคาเริ่มต้น
- N คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
- M_j คือ ค่ากลางของช่วงราคาที่กำหนดเริ่มต้นในแต่ละระดับ

ในการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความเต็มใจที่จ่ายด้วยวิธี Binary Logistic Model เพื่อประมาณการฟังก์ชันความเต็มใจที่จ่ายแบบเส้นตรง (Linear WTP Function) ดังสมการที่ (10)

$$WTP = B_0 + B_1Bid \dots\dots\dots(10)$$

ในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระต่างๆที่น่าจะมีผลต่อตัวแปรตาม ซึ่งคือ ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก โดยมีแบบจำลองที่ใช้ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่าย ตามแบบจำลองที่ (11)

$$WTP = \beta_0 + \beta_1Bid + \beta_2Age + \beta_3Gender + \beta_4Train + \beta_5Membe + \beta_6Atti + \beta_7threefourOccup + \beta_8zeroneOccup + \beta_9Rpose + \beta_{10}NewTotalIn + \beta_{11}Use + \beta_{12}YrsSch + \beta_{13}Times + \beta_{14}Dist \dots\dots\dots(11)$$

เมื่อ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{14}$	คือ ค่าสัมประสิทธิ์หรือค่าคงที่ (Intercept)
WTP	คือ ความเต็มใจที่จะจ่ายซึ่งมี 2 ค่า นั่นคือ 0 หมายถึงผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่ตอบรับราคาที่เสนอ และ 1 หมายถึงผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบรับราคาที่เสนอ
Bid	คือ จำนวนราคาที่เสนอให้จ่าย (บาทต่อครัวเรือน)
Age	คือ อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม (ปี)
Gender	คือ เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม
Train	คือ การเคยเข้าอบรมในการอนุรักษ์พื้นที่ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Membe	คือ การเป็นสมาชิกชมรม กลุ่มอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Atti	คือ ความคิดเห็นต่อแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ สีเขียวบางกะเจ้าจากภาครัฐและหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง
threefourOccup	คือ กลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพพนักงาน หน่วยงานภาคเอกชนหรือธุรกิจส่วนตัว
zeroneOccup	คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ประกอบอาชีพหรือนักเรียน นักศึกษา/นิสิต
Rpose	คือ สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม
NewTotalIn	คือ รายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม (พันบาทต่อคน)
Use	คือ การเข้าไปใช้ประโยชน์จากพื้นที่สีเขียวบางกะ เจ้าของผู้ตอบ
YrsSch	คือ จำนวนปีการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม (ปี)
Times	คือ ระยะเวลาที่พักอาศัยในครัวเรือนปัจจุบัน (ปี)

Dist คือ ระยะห่างจากที่พักอาศัยถึงพื้นที่สีเขียว
บางกะเจ้า (กิโลเมตร)

ผลการศึกษา

การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยวิธี Non-Parametric Model ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด อาศัยข้อมูลสัดส่วนการตอบรับราคาเสนอเริ่มต้นของกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มตัวอย่างทั้งหมด 600 คน กลุ่มตัวอย่างตอบตกลงกับราคาเริ่มต้นระดับนี้ ดังนั้น ร้อยละ 80 70 59 47 และ 24 ของกลุ่มตัวอย่างมีความเต็มใจที่จะจ่ายในระดับราคาอย่างน้อย 50 100 200 300 และ 500 บาท/คน ตามลำดับ แสดงการคำนวณดังตารางที่ 2

พบว่าค่าความเต็มใจที่จะจ่ายรวมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 169,800 บาท/ปี ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยที่มีให้กับพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า เท่ากับ 283 บาท/คน/ปี เมื่อนำจำนวนประชากรวัยแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 15 ถึง 59 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าและครัวเรือนฝั่งกรุงเทพมหานครที่อาศัยบริเวณโดยรอบพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ซึ่งมีจำนวน 393,046 คน (กรมการปกครอง, 2555) คูณกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย จะได้มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 111,232,018 บาท/ปี

ตารางที่ 2 ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด วิเคราะห์ด้วยวิธี Non-Parametric Model

กลุ่มที่	ราคาเสนอ เริ่มต้น (B _j)	จำนวน ตัวอย่าง (N _j)	ตัวอย่างที่ ตอบตกลง (n _j)	ร้อยละ ในกลุ่ม S(B _j)	คำอธิบายรายละเอียด	ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ของแต่ละกลุ่ม
0	0	-	-	1.00	100 % มีค่า WTP มากกว่าหรือเท่ากับ 0 บาท แต่มี 20 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 0-50 บาท	(0.20)(600)(25) = 3,000 บาท
1	50	120	96	0.80	80 % มีค่า WTP อย่างน้อย 50 บาท แต่มี 10 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 50-100 บาท	(0.10)(600)(75) = 4,500 บาท
2	100	120	84	0.70	70 % มีค่า WTP อย่างน้อย 100 บาท แต่มี 11 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 100-200 บาท	(0.11)(600)(150) = 9,900 บาท
3	200	120	71	0.59	59 % มีค่า WTP อย่างน้อย 200 บาท แต่มี 12 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 200-300 บาท	(0.12)(600)(250) = 18,000 บาท
4	300	120	57	0.47	47 % มีค่า WTP อย่างน้อย 300 บาท แต่มี 23 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 300-500 บาท	(0.23)(600)(400) = 55,200 บาท
5	500	120	34	0.24	24 % ของกลุ่มมีค่า WTP อย่างน้อย 500	(0.24)(600)(550) = 79,200 บาท
รวม		600				169,800 บาท/ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 283 บาท/คนปี

ที่มา: จากการคำนวณตามสมการที่ (8) และ (9)

การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยวิธี Binary Logistic Model อาศัยข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 600 ตัวอย่าง สามารถประมาณการฟังก์ชันความเต็มใจที่จะจ่ายแบบเส้นตรง (Linear TP Function) ได้รูปแบบสมการที่ (8) และมีผลการวิเคราะห์ทางสถิติแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าทางสถิติของฟังก์ชันความเต็มใจที่จะจ่ายแบบเส้นตรง
(Linear WTP Function)

ตัวแปร	Beta	SE	Exp	Sig
ค่าคงที่ (B_0)	1.422	0.162	4.145	0.000
ราคาเสนอเริ่มต้น (B_1)	-0.005	0.001	0.995	0.000

ที่มา: จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ ค่า Nagelkerk R^2 ; Pseudo $R^2 = 0.168$

Beta คือ ค่าสัมประสิทธิ์จากตัวแปรในสมการ

SE คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Error)

Exp คือ ค่าความคาดหวังของการเกิดเหตุการณ์

Sig คือ ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

$$WTP = 1.422 - 0.005Bid \quad \dots\dots\dots (11)$$

การคำนวณมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือน หาได้จากการนำค่าคงที่จากสมการที่ (11) หารด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของราคาเสนอเริ่มต้น $1.422/(-0.005)$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 284.4 บาท/คน/ปี เมื่อนำจำนวนประชากรวัยแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 15 ถึง 59 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าและครัวเรือนฝั่งกรุงเทพมหานครที่อาศัยบริเวณโดยรอบพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ซึ่งมีจำนวน 393,046 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2555) คูณกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย จะได้มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 111,782,282.40 บาท/ปี

ดังนั้นการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยวิธี Non-Parametric Model พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยต่อคนที่มิให้กับพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า เป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 283 บาท/คน/ปี มีมูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เท่ากับ 111,232,018.00 บาท/ปี และประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยวิธี Binary Logistic Model พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยที่มิให้กับพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เท่ากับ 284.4 บาท/คน/ปี มีมูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เท่ากับ 111,782,282.40บาท/ปี สามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ วิเคราะห์ด้วยวิธี Non-Parametric Model และวิธี Binary Logistic Model

วิธีการ	ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย (บาท/คน/ปี)	มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า (บาท/ปี)
Non-Parametric Model	283	111,232,018.00
Binary Logistic Model	284.4	111,782,282.40

การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยวิธี Non-Parametric Model ของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า มีสัดส่วนการตอบรับราคาเสนอเริ่มต้นของกลุ่มตัวอย่างดังนี้ ร้อยละ 83 62 60 45 และ 34 ของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า มีความเต็มใจที่จะจ่ายในระดับราคาอย่างน้อย 50 100 200 300 และ 500 บาท/คน แสดงการคำนวณดังตารางที่ 5

พบว่าค่าความเต็มใจที่จะจ่ายรวมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 30,024.50 บาท/ปี ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยที่มิให้กับพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า เท่ากับ 291.50 บาท/คน/ปี เมื่อนำจำนวนประชากรวัยแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 15 ถึง 59 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ซึ่งมีจำนวน 117,911 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2555) คูณกับค่า

ความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย จะได้มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 34,371,056.50 บาท/ปี

ตารางที่ 5 ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายวิเคราะห์ของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าด้วยวิธี Non-Parametric Model

กลุ่มที่	ราคาเสนอเริ่มต้น (B _i)	จำนวนตัวอย่าง (N _i)	ตัวอย่างที่ตอบตกลง (n _i)	ร้อยละในกลุ่ม S(B _i)	คำอธิบายรายละเอียด	ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของแต่ละกลุ่ม
0	0	-	-	1.00	100 % มีค่า WTP มากกว่าหรือเท่ากับ 0 บาท แต่มี 17 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 0-50 บาท	(0.17)(103)(25) = 437.75 บาท
1	50	19	16	0.83	83 % มีค่า WTP อย่างน้อย 50 บาท แต่มี 21 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 50-100 บาท	(0.21)(103)(75) = 1,622.25 บาท
2	100	23	14	0.62	62 % มีค่า WTP อย่างน้อย 100 บาท แต่มี 2 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 100-200 บาท	(0.02)(103)(150) = 309 บาท
3	200	25	15	0.60	60 % มีค่า WTP อย่างน้อย 200 บาท แต่มี 15 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 200-300 บาท	(0.15)(103)(250) = 3,862.50 บาท
4	300	22	10	0.45	45 % มีค่า WTP อย่างน้อย 300 บาท แต่มี 11 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 300-500 บาท	(0.11)(103)(400) = 4,532 บาท
5	500	14	5	0.34	34 % ของกลุ่มมีค่า WTP อย่างน้อย 500	(0.34)(103)(550) = 19,261 บาท
รวม		103				30,024.50 บาท/ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 291.50 บาท/คนปี

ที่มา: จากการคำนวณตามสมการที่ (8) และ (9)

การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยวิธี Non-Parametric Model ของกลุ่มตัวอย่างฝั่งกรุงเทพมหานครที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ร้อยละ สัดส่วนการตอบรับราคาเสนอเริ่มต้นของกลุ่มตัวอย่างในการคำนวณ ดังนี้ ร้อยละ 80 70 56 47 และ 29 ของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้ามีความเต็มใจที่จะจ่ายในระดับราคาอย่างน้อย 50 100 200 300 และ 500 บาท/คน แสดงการคำนวณดังตารางที่ 6

พบว่าค่าความเต็มใจที่จะจ่ายรวมของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 120,522.50 บาท/ปี ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยที่มีให้กับพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า เท่ากับ 242.50 บาท/คน/ปี เมื่อนำจำนวนประชากรวัยแรงงานที่มีอายุตั้งแต่ 15 ถึง 59 ปี ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ซึ่งมีจำนวน 275,135 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2555) คูณกับค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย จะได้มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 66,720,237.50 บาท/ปี

ตารางที่ 6 ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายวิเคราะห์ของกลุ่มตัวอย่างฝั่งกรุงเทพมหานครที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ด้วยวิธี Non-Parametric Model

กลุ่มที่	ราคาเสนอ เริ่มต้น (B _i)	จำนวน ตัวอย่าง (N _i)	ตัวอย่างที่ ตอบตกลง (n _i)	ร้อยละ ในกลุ่ม S(B _i)	คำอธิบายรายละเอียด	ค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ของแต่ละกลุ่ม
0	0	-	-	1.00	100 % มีค่า WTP มากกว่าหรือเท่ากับ 0 บาท แต่มี 20 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 0-50 บาท	(0.20)(497)(25) = 2,485 บาท
1	50	101	80	0.80	80 % มีค่า WTP อย่างน้อย 50 บาท แต่มี 8 % ที่มีค่า WTP อยู่ ระหว่าง 50-100 บาท	(0.08)(497)(75) = 2,982 บาท
2	100	97	70	0.72	72 % มีค่า WTP อย่างน้อย 100 บาท แต่มี 18 % ที่มีค่า WTP อยู่ระหว่าง 100-200 บาท	(0.18)(497)(150) = 13,419 บาท
3	200	95	57	0.54	57 % มีค่า WTP อย่างน้อย 200 บาท แต่มี 8 % ที่มีค่า WTP อยู่ ระหว่าง 200-300 บาท	(0.08)(497)(250) = 9,940 บาท
4	300	98	47	0.45	45 % มีค่า WTP อย่างน้อย 300 บาท แต่มี 9 % ที่มีค่า WTP อยู่ ระหว่าง 300-500 บาท	(0.09)(103)(400) = 17,892 บาท
5	500	106	29	0.27	27 % ของกลุ่มมีค่า WTP อย่างน้อย 500	(0.27)(497)(550) = 73,804.50 บาท
รวม		497				120,522.50 บาท/ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 242.50 บาท/คน/ปี

ที่มา: จากการคำนวณตามสมการที่ (8) และ (9)

การศึกษามูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าของครัวเรือนตัวอย่างทั้งในและนอกพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ด้วยวิธี Non-Parametric Model สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า จำแนกตามพื้นที่ของกลุ่มตัวอย่าง

พื้นที่กลุ่มตัวอย่าง	ค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ย ด้วยวิธี Non-Parametric Model (บาท/คน/ปี)	จำนวนประชากรวัยแรงงาน (คน)	มูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า (บาท/ปี)
ในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า	291.50	117,911	34,371,056.50
นอกพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า	242.50	275,135	66,720,237.50

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเต็มใจที่จะจ่ายที่มีให้กับพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้แก่ ระดับราคาเสนอเริ่มต้น (Bid) โดยมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม คือ หากระดับราคาเสนอเริ่มต้นมีระดับสูงขึ้น กลุ่มตัวอย่างจะตอบตกลงกับราคาเสนอเริ่มต้นนั้นน้อยลง อายุ (Age) โดยมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน คือ หากกลุ่มตัวอย่างมีอายุมากขึ้น กลุ่มตัวอย่างจะตอบตกลงกับราคาเสนอเริ่มต้นนั้นเพิ่มขึ้นด้วย การเป็นสมาชิกชมรม กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Membe) โดยมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน คือ หากกลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกชมรม/กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างจะตอบตกลงกับราคาเสนอเริ่มต้นในแต่ละระดับนั้นเช่นกัน การประกอบอาชีพเป็นพนักงานภาคเอกชนหรือธุรกิจส่วนตัว (threefourOccup) โดยมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน คือ หากกลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพพนักงานภาคเอกชนหรือธุรกิจส่วนตัว กลุ่มตัวอย่างจะตอบตกลงกับราคาเสนอเริ่มต้นนั้นมากขึ้น รายได้ (NewTotalIn) โดยมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน คือ หากกลุ่มตัวอย่างมีรายได้เพิ่มขึ้น 1,000 บาท กลุ่มตัวอย่างจะตอบตกลงกับราคาเสนอเริ่มต้นนั้นมากขึ้น จำนวนปีการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง (YrsSch) โดยมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน คือ หากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนปีการศึกษาเพิ่มขึ้น กลุ่มตัวอย่างจะตอบตกลงกับราคาเสนอเริ่มต้นนั้นมากขึ้นเช่นกัน และระยะทางจากที่พักอาศัยถึงพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า (Dist) โดยมีความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน คือ หากที่พักอาศัยมี

ระยะทางห่างจากพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้ามากขึ้น กลุ่มตัวอย่างจะตอบตกลงกับราคาเสนอเริ่มต้นนั้นมากขึ้นเช่นกัน โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความเต็มใจที่จะจ่ายที่มีให้กับพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า เป็นแหล่งดูดซับก๊าซ คาร์บอนไดออกไซด์ ปี พ.ศ. 2556

ตัวแปรอิสระ	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่า Sig
ระดับราคาเสนอเริ่มต้น	-0.006	0.000**
อายุ	-0.077	0.001**
เพศ	-0.048	0.822 ^{ns}
การเคยเข้าอบรมในการอนุรักษ์พื้นที่พืชรพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	0.749	0.371 ^{ns}
การเป็นสมาชิกชมรม/กลุ่มอนุรักษ์พืชรพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3.484	0.001**
การเห็นด้วยต่อแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่สีเขียวบาง กะเจ้าจากภาครัฐ	0.121	0.806 ^{ns}
การประกอบอาชีพพนักงานภาคเอกชนหรือธุรกิจส่วนตัว	0.856	0.020**
ไม่ประกอบอาชีพ (การว่างงานหรือนักเรียนนักศึกษา/ นิสิต)	-0.201	0.712 ^{ns}
สถานภาพในครัวเรือน	-0.057	0.857 ^{ns}
รายได้ (หน่วยเป็นพันบาทต่อคน)	0.067	0.000**
การเคยเข้าไปใช้ประโยชน์จากพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า	0.151	0.567 ^{ns}
จำนวนปีการศึกษา	0.195	0.003**
ระยะเวลาที่พักอาศัยในครัวเรือนปัจจุบัน	0.013	0.259 ^{ns}
ระยะห่างจากที่พักอาศัยถึงพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า	0.033	0.013**
Pseudo ²	0.436	

หมายเหตุ: ** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และ ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป

พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้านับเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้กับชุมชนในพื้นที่และชุมชนฝั่งกรุงเทพมหานครที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า แต่การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและชุมชน ทำให้พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้านั้นเสื่อมโทรมลง จึงทำให้ความสามารถในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นั้นลดลงด้วย เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบายที่เหมาะสม และเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนนโยบายฟื้นฟูพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า และให้ประชาชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของผลประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งมีมูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เท่ากับ 111,232,018.00 บาท/ปี และ 111,782,282.40 บาท/ปี เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธี Non-Parametric และ Binary Logistic Model ตามลำดับ สำหรับความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าและกลุ่มตัวอย่างฝั่งกรุงเทพมหานครที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ด้วยวิธี Non-Parametric Model พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีให้กับพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเท่ากับ 291.50 และ 242.50 บาท/คน/ปี ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความเต็มใจที่จะจ่ายของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คือ ราคาเสนอเริ่มต้นต่อกลุ่มตัวอย่าง อายุของกลุ่มตัวอย่าง การเป็นสมาชิกชมรม กลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง การประกอบอาชีพพนักงานภาคเอกชนหรือธุรกิจส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง รายได้ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวนปีการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง และระยะห่างจากที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างถึงพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่องมูลค่าผลประโยชน์ของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าเป็นแหล่งดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าควรทำการประชาสัมพันธ์ รณรงค์ และเผยแพร่ข้อมูล เกี่ยวกับความสำคัญของพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้า ความสำคัญในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์และ

พื้นที่พื้นที่สีเขียวบางกะเจ้ามากยิ่งขึ้น และควรจัดตั้งกองทุนเพื่อพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าที่มีการประสานงานร่วมกันระหว่างตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ ตัวแทนภาคเอกชน และตัวแทนภาคประชาชน

เอกสารอ้างอิง

- กัญชวลิกา คงย่อง. 2554. การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของระบบวนเกษตรที่มี
กาแพเป็นพืชหลัก ในตำบล แม่เจดีย์ใหม่ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัด
เชียงราย. วิทยานิพนธ์, สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เพ็ญพร เจนการกิจ. 2549. การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ภาควิชา เศรษฐศาสตร์เกษตร
และทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บริษัท เทสโก้ จำกัด. 2546. รายงานฉบับสมสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทและ
การจัดการพื้นที่สีเขียวใน พื้นที่โครงการสวนกลองมหานคร. เสนอ
ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สมพร อิศวิลานนท์. 2540. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: หลัก
และทฤษฎี. โครงการวิจัยการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและ
เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุดใจ จิโรจน์กุล. 2544. การประยุกต์ใช้วิธีการสมมติเหตุการณ์ให้ประมาณค่า ในการ
ประเมินมูลค่าป่าชายเลน ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม
จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ
ทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โสเมสกา พชรานนท์ และวลัยภรณ์ อัดตะนันท์. 2552. รายงานฉบับสมบูรณ์ ภูมิทัศน์
ของเมืองกับพื้นที่สีเขียว: มูลค่าของพื้นที่สีเขียวในมุมมองทาง
เศรษฐศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- อนิศา อ่อนบุญญะ. 2549. แนวทางการจัดการพื้นที่สีเขียวบางกะเจ้าจังหวัด
สมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ
ทรัพยากร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- A., Anisa. 2006. **Gree Area Management Guidelines of Bang Krachao, Changwat Samut Prakan**. Master of Science .Kasetsart University. [in Thai]
- B., Somskaow., A, Valaiporn. 2009. **Urban Landscape and Green Spaces: Green Space Value in Economic Aspect**. Final Report. Kasetsart University. Bangkok. Thailand. [in Thai]
- Department of Provincial Administration. 2012. **Population and housing census 2012**. Retrieved from <http://stat.bora.dopa.go.th/xstat/xstat.html>. [in thai].
- C., Penporn. Environment and Valuation .Brief Paper.
- I., Somporn. 1997. **Natural Resources Economic and Environment**. Research Program in Resource Management Faculty of Economic Kasetsart University. [in Thai]
- J., Sudjai. 2001. **An Application of the Contingent Valuation Method in Valuing a Mangrove Forest of Tambol Leam Pak Bia, Amphoe Ban Leam, Changwat Phetchaburi**. Master of Science. Kasetsart University. [in Thai]
- Timothy, C. Haab and Kenneth, E. McConnell. 2003. **Valuing Environmental and Natural Resources**. UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- K., Kanchalika. 2011. **Economic Valuation of Caffee-based Agroforesty System in Mae Chedi Mai Sub-district, Wiang Pa Poa District, Chiang Rai Province**. Master of Science. Chiang Mai University. [in Thai]