

สภาพทางกายภาพเมืองที่ประกอบด้วยสิ่งปลูกสร้าง และอาคารที่รวมกันอยู่อย่างหนาแน่น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพ และระดับความสบายของมนุษย์ การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงลักษณะทางกายภาพเมืองที่มีผลต่อสภาพภูมิอากาศเมือง และลักษณะความสัมพันธ์ของสภาพภูมิอากาศเมืองที่มีผลต่อความระดับสบาย เพื่อนำไปสู่แนวทางการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพเมืองที่อำนวยความสะดวกสบายให้มากยิ่งขึ้น

การศึกษาได้ทำการเก็บข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา โดยอาศัยข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจภาคสนาม ส่วนที่ 2 ข้อมูลสภาพภูมิอากาศทำการเก็บข้อมูลโดยใช้เครื่องมือวัดทางวิทยาศาสตร์ และส่วนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพอากาศ โดยการสร้างเป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC for Window โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

ผลการศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางกายภาพและสภาพภูมิอากาศ และความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิอากาศและระดับความสบาย ซึ่งสามารถนำมาเขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Temp} &= 36.089 - 0.123 \text{ Tree} - 0.068 \text{ Shrub} - 0.105 \text{ Lawn} \\ \text{Comfort} &= 15.074 - 0.385 \text{ Temp} \end{aligned}$$

จากสมการ พบว่า อุณหภูมิอากาศจะลดลงเมื่อปริมาณพื้นที่สีเขียวในลักษณะของ ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน/หญ้า มีมากขึ้น โดยที่อุณหภูมิอากาศมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับระดับความสบาย ดังนั้นการปรับปรุงลักษณะทางกายภาพเมืองเพื่ออำนวยความสะดวกสบายให้มากยิ่งขึ้นสามารถทำได้ โดยการเพิ่มปริมาณพื้นที่สีเขียวเพื่อช่วยลดอุณหภูมิอากาศ ซึ่งส่งผลให้ระดับความสบายมีมากขึ้น โดยการสอดแทรกพื้นที่สีเขียวในลักษณะของสวนหย่อมในเมือง และการสนับสนุนให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างและพื้นที่โล่งในที่ดินพัฒนาแล้ว โดยเน้นการปลูกพืชพรรณประเภท ไม้ยืนต้น เป็นหลัก

Urban physical environment that contains a density of constructions and buildings is believed to attribute to climate change that affects human health and comfort. This study attempts to identify the elements of the environment that have significant effects on urban micro climate and to quantify their relationship and the relationship between climate and human comfort. The findings will help to formulate ways of improving comfort level through better arrangement of physical elements within the urban environment.

The data used in this study may be grouped into 3 parts; first, the physical data of the study area gathered from secondary sources and observations in a field survey; second, climatic data scientifically measured on site; and third, participants' report on comfort level with respect to climate and factors related to comfort level collected in the questionnaire-observation field survey. The data were analyzed using multiple regression analysis technique in SPSS/PC window program.

The relationships between physical elements and climate and between climate and human comfort are found to be statistically significant and can be quantitatively summarized as in the two regression equations below:

$$\begin{aligned} \hat{\text{Temp}} &= 36.089 - 0.123 \text{ Tree} - 0.068 \text{ Shrub} - 0.105 \text{ Lawn} \\ \hat{\text{Comfort}} &= 15.074 - 0.385 \text{ Temp} \end{aligned}$$

The first equation indicates that temperature will decrease if the amount of green areas provided by trees, shrub and lawn is increased. It also finds that temperature is negatively related to comfort level—comfort level rises as temperature drops. It can thus be postulated that comfort level in urban areas can be increased if more green areas are added to the urban environment through planting more trees and developing small parks throughout the urban area especially in vacant land and developed areas.