

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการปรับอากาศในช่วงเวลาพักผ่อนของประเทศไทย โดยใช้ดัชนีความสบายเชิงอุณหภูมิและขอบเขตความสบายที่ได้จากการสำรวจข้อมูลผู้อาศัยในบ้านพักอาศัยในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานครและจังหวัดอุดรธานี จากการสำรวจของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 242 คน แบ่งเป็น เพศชาย 101 คนและเพศหญิง 141 คน ซึ่งการเก็บข้อมูลของสภาวะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์และความเร็วลมจะถูกบันทึกไว้และในขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวนี้จะตอบแบบสอบถามเพื่อแสดงความพึงพอใจต่อสภาวะแวดล้อมนั้น ๆ การศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กรณี กล่าวคือ กรณีที่ 1 เป็นการศึกษาสภาวะ ความสบายเชิงอุณหภูมิกรณีการปรับอากาศ ณ สภาวะการใช้งานปกติและกรณีที่ 2 เป็นการศึกษาสภาวะความสบายเชิงอุณหภูมิกรณีเมื่อเพิ่มอุณหภูมิการปรับอากาศสูงขึ้น $1 - 2^{\circ}\text{C}$ ผลการศึกษาเมื่อทำการเปรียบเทียบข้อมูลทั้ง 2 กรณี โดยพิจารณาความรู้สึกเชิงอุณหภูมิของกลุ่มตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงและค่าดัชนีทำนายการโหวตเฉลี่ยพบว่าโดยส่วนใหญ่ของกลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกเย็นกว่าค่าดัชนีทำนายการโหวตเฉลี่ยถึงแม้ทำการปรับอุณหภูมิให้สูงขึ้นกลุ่มตัวอย่างส่วนมากยังคงรู้สึกสบายที่ค่าการสวมใส่เสื้อผ้า 0.57 clo ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การโหวตเฉลี่ยเท่ากับ 100 % และช่วงอุณหภูมิที่เปอร์เซ็นต์ความพอใจมากที่สุดอยู่ระหว่าง $26 - 28^{\circ}\text{C}$ โดยอุณหภูมิความสบายอยู่ที่ประมาณ 26.2°C ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบผลการใช้พลังงานในระบบปรับอากาศพบว่าสามารถลดการใช้ไฟฟ้าลงได้ประมาณ 9 % เมื่อปรับอุณหภูมิการปรับอากาศขึ้น $1 - 2^{\circ}\text{C}$

This research was to study appropriate conditions for air conditioning purpose during resting time in Thailand. Thermal comfort indices and comfort zone analysis from the field survey of dwellers in households located in Bangkok and Udonthani were used in the trial. There were 242 people in the survey consisting of 101 males and 141 females. The environmental parameters, i.e., air temperature, relative humidity and air velocity were recorded, simultaneously; the samples were responded to questionnaires indicating thermal satisfaction. The study was categorized into two cases: 1) a thermal comfort study in case of air conditioning in normally used and 2) a thermal comfort study in case of increasing temperature set point of $1 - 2^{\circ}\text{C}$. Comparing the results of the study in both cases considering actual thermal sensation and predicted mean vote of the sample, a great deal of the samples as actually felt cooler than the predicted mean vote (PMV). Although in the case of increasing temperature set point, the most of the samples still performed comfortably at the clothing value of 0.57 clo. The percentage of actual mean vote (AMV) was 100%, and the range of satisfied temperature was between 26°C and 28°C , and the neutral temperature was approximate at 26.2°C . In term of energy consumption in air-conditioned system, it showed that the estimate energy saving of 9% when increase the temperature up to $1 - 2^{\circ}\text{C}$.