

การศึกษาเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวไทยเพื่อกำหนดกลยุทธ์
ทางการตลาดสำหรับผู้ประกอบการ

The Study of Thailand Green Building Evaluation Criteria to Define
the Marketing Strategies for Entrepreneurs

พงษ์กร เจิมศิริวัฒนา^{1*} และ ชัยวัฒน์ ธีรรัตนพงษ์²

Pongkorn Jermsiriwattana^{1*} and Chaiwat Riratanaphong²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยรังสิต

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมสถาปัตย์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี

^{1*}Graduate student, Faculty of Architecture and planning, Thammasat University, Pathumthani

²Lecturer, Faculty of Architecture and planning, Thammasat University, Pathumthani

*Corresponding author. E mail: pongkorn@bangkokarchitect.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาอาคารชุดพักอาศัยที่เป็นการพัฒนาอาคารให้มีความเป็นมิตรแก่สิ่งแวดล้อม และใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่เรียกกันว่า “อาคารเขียว” งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวไทย มีวิธีดำเนินการวิจัย โดยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยไว้ 4 หัวข้อ ได้แก่ 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย ได้แก่ กลุ่มประชากรในช่วงวัยทำงาน ซึ่งเป็นผู้ที่กำลังพิจารณาจะซื้อคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานคร และกลุ่มประชากรผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารชุดเขียว 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaires) ซึ่งจะเป็นคำถามเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินอาคารเขียว 3. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจาก 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มรวม 250 คน และ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้ 4. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้แบบแผนของการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) จากการศึกษาพบว่า สถาบันอาคารเขียวไทยเป็นองค์กรที่ประเมินและรับรอง อาคารเขียวตามหลักเกณฑ์มาตรฐาน อาคารเขียวไทย TREES (Thai's Rating of Energy and Environmental Sustainability) โดยมุ่งหวังเพื่อเป็นการกระตุ้นให้สังคมไทยหันมาใส่ใจถึงความสำคัญของอาคารเขียว (Green Building) และเป็นการพัฒนาสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาคารที่เหมาะสมจะเข้ารับการประเมินมาตรฐาน TREES ต้องเป็นอาคารที่มีการออกแบบและสร้างใหม่ทั้งหมด หรือมีการปรับปรุงอาคารเก่าครั้งใหญ่จนเหลือไว้แต่โครงสร้าง ดังนั้น นักการตลาดควรให้ความสำคัญกับกลยุทธ์การพัฒนาโครงการภายใต้ นโยบายให้ความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม “GREEN BUILDING” ตามแนวคิดที่

เป็นไปตามมาตรฐานของอาคารเขียว ด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ภายใต้ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (GREEN DESIGN CONCEPT) บริหารจัดการผลกระทบในกระบวนการก่อสร้าง (GREEN CONSTRUCTION PROCESS) ดูแลคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยหลังส่งมอบ (GREEN COMMUNITY MANAGEMENT) เนื่องจากในอนาคตอาคารเขียวจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาอาคารทั้งภาครัฐและเอกชน และคาดว่าจะเป็ นหลักเกณฑ์บังคับที่ใช้ในการออกแบบอาคารของประเทศไทย ในอนาคต ทุกอาคารที่สร้างขึ้นต้องมีความเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทิศทาง การพัฒนาอาคารเขียวที่มีความชัดเจนและสอดคล้องกันทั่วโลก ตามแนวโน้มการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผล กระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภาวะโลกร้อน

คำสำคัญ: อาคารเขียวไทย เกณฑ์การประเมินอาคารเขียวไทย อาคารชุดพักอาศัยที่เป็นอาคารเขียว

Abstract

This research focuses on residential condominium buildings that are both environmental friendly and also energy efficient known as “green buildings”. This research aims to study performance criteria of Thailand green buildings in 4 items of research methodology including: 1) population and sample that includes people in working group who has buying potentials and the current tenants of the green building, 2) research tools include research questionnaire focusing on green building rating criteria, 3) data collection from 2 groups of data including the primary data from a sample group of 250 respondents and the secondary data from other sources, and 4) the study applies qualitative research approach for data analysis. The findings show that Thailand Green Building Institute, an organization that evaluates and certifies green buildings based on the Green Building Standards Guidelines, Green Building Thailand (Thai's Rating of Energy and Environmental Sustainability) aims to encourage social awareness in Thailand in terms of green building and the environmental friendly architecture. Buildings evaluated by TREES criteria include the newly constructed buildings or the major renovated buildings that are left only for the structure. Marketers should place more importance on the strategic aspects in project development that can be improved by implanting green building. Therefore, marketers should focus on strategic development projects under the policy to focus on quality of life and "GREEN BUILDING" environment concept that meets the standards of green building by designing products under environmental responsibility (GREEN DESIGN CONCEPT), managing the impact of the construction process (GREEN CONSTRUCTION PROCESS), and quality of life of residents after delivery (GREEN COMMUNITY MANAGEMENT). In the future, green buildings will become part of the development of both public and private buildings, and rules are expected to be used in the design of the building in the future. All buildings must be built to be environmental friendly and energy efficient. The direction of the development of green buildings is clear and consistent worldwide to reduce the environmental problem and nature conservation due to the impact of climate change and global warming.

Keywords: Thai Green Building Institute, Tree Criteria, Green Condominium

1. บทนำ

จากสภาวะวิกฤตการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในที่ต่าง ๆ ทั่วโลก ทั้งในด้านปัญหาอันเกิดจากสภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่เป็นไปตามฤดูกาล ทั้งสภาวะอากาศหนาวจัดในช่วงฤดูหนาว ฝนที่ตกต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน รวมถึงภัยแล้งในช่วงหน้าร้อน ปัญหาทางด้านพลังงานเชื้อเพลิงที่มีแนวโน้มขาดแคลนจนทำให้มีราคาสูง นอกจากนี้ ยังมีปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมดินเสื่อมสภาพน้ำเสีย และอากาศเป็นพิษ ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นผลมาจากการการบริโภค และทำลายทรัพยากรธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์เป็นธุรกิจที่มีการบริโภคพลังงาน และเผาผลาญทรัพยากรธรรมชาติอย่างมหาศาล ซึ่งพลังงานเหล่านี้ ถูกนำไปใช้ตั้งแต่ขบวนการในการก่อสร้าง การควบคุมอุณหภูมิ การควบคุมแสงสว่าง และการควบคุมงานระบบต่าง ๆ ที่อยู่ในอาคารเพื่อให้ผู้ที่ใช้อาคารได้รับความอบอุ่นที่ดี และเกิดประสิทธิภาพในการทำงาน อีกทั้ง ลักษณะประชากรศาสตร์ที่ต่างกัน ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว ล้วนมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อ คอนโดมิเนียม ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร และความสัมพันธ์ดังกล่าวล้วนมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร และของประเทศด้วย จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น จึงได้มีการพัฒนาอาคารให้มีความเป็นมิตรแก่สิ่งแวดล้อม และใช้พลังงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่เรียกกันว่า “อาคารเขียว” (อรรถจันทร์ เศรษฐบุตร, 2549) สำหรับในด้านของผู้บริโภค เริ่มให้ความสนใจ และหันมาคำนึงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น จากที่เคยมองว่าเป็นปัญหาที่ไกลตัว แต่ปัจจุบันการมองปัญหาเหล่านี้เปลี่ยนแปลงไป ไม่เพียงแต่คนกลุ่มเจนเนอร์เรชันวายเท่านั้น ที่ให้ความสนใจในด้านสิ่งแวดล้อม แต่จากการศึกษา

งานวิจัย ผลสำรวจทัศนคติ และพฤติกรรมด้านการบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมของ เสริชย์ โชติพาณิชย์ (2549) ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีผู้บริโภคจำนวนร้อยละ 15 ถึงร้อยละ 46 พร้อมทั้งจะเปิดใจรับสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบกับที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุดนั้น มีแนวโน้มที่จะขยายตัว ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาให้ทราบถึงพฤติกรรม ในการรับรู้เกี่ยวกับอาคารชุดเขียว หรือกรีนคอนโดมิเนียมที่ได้รับการรับรองจากสถาบันอาคารเขียวของไทย (TREES) จากกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มประชากรในช่วงวัยทำงาน ซึ่งเป็นผู้ที่กำลังพิจารณาจะซื้อคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานคร และกลุ่มประชากรผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารชุดเขียว ที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาจากปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยทางด้านองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับเกณฑ์การประเมินอาคารเขียว ที่มีผลโดยตรงต่อสิ่งแวดล้อมในโครงการ จนมีผลต่อทัศนคติที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อโครงการอาคารชุดเขียว เพื่อการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดของผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ประเภทอาคารชุดพักอาศัยที่เป็นอาคารเขียวในประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจถึงการรับรู้ของผู้บริโภคในองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวไทย อันได้แก่ การบริหารจัดการอาคาร ผังบริเวณ และภูมิทัศน์ การประหยัดน้ำ พลังงานและบรรยากาศวัสดุและทรัพยากรในการก่อสร้าง คุณภาพของสภาวะแวดล้อมภายในอาคาร การป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และนวัตกรรม ที่มีอิทธิพล ต่อการตัดสินใจเลือกซื้อโครงการ

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้การพิจารณาเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวของไทย (TREES) ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภค จนนำมาสู่การตัดสินใจซื้ออาคารเขียวในที่สุด ซึ่งได้ดำเนินการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัย IOC (Index of item objective congruence) คือ ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม หรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ในการตรวจสอบ โดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

1. ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
2. ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
3. ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร โดยเกณฑ์ที่ใช้คือ

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีความเที่ยงตรงใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงยังใช้ไม่ได้

การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม IOC เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่มีความเที่ยงตรงสูงสามารถนำไปใช้ในงานวิจัยได้ ทั้งนี้ได้กำหนดระเบียบวิธีการศึกษาระเบียบวิจัยไว้ 4 หัวข้อ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มประชากรในช่วงวัยทำงาน ซึ่งเป็นผู้ที่กำลังพิจารณาจะซื้อคอนโดมิเนียมในเขตกรุงเทพมหานคร และกลุ่มประชากรผู้ที่อาศัยอยู่ในอาคารเขียว โดยกลุ่ม

ตัวอย่างในงานวิจัยนี้ อ้างอิงจากกลุ่มตัวอย่างจริง จากผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในอาคารเขียว ซึ่งปัจจุบันมีอาคารเขียวที่เปิดเข้าพักอาศัยมาแล้ว 1 โครงการ คือ โครงการ Ideo Mobi Sathon ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) คือ ไม่ได้กำหนดโอกาส หรือความน่าจะเป็นที่กลุ่มตัวอย่างจะได้รับเลือกมาจากประชากรทั้งหมด โดยใช้วิธีการแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่สนใจซื้ออาคารเขียวในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งได้จำนวนผู้ที่อยู่อาศัยในโครงการอาคารเขียว Ideo Mobi sathon โดยวิธีการแจกแบบสอบถามจำนวน 250 ชุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งจะเป็นคำถามที่นำเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวมาใช้ในการกำหนดคำถาม
3. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในงานวิจัย งานวิจัยนี้ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับจาก 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการใช้แบบสอบถาม เป็นการใชแบบสอบถามที่เป็นลักษณะของคำถามปลายเปิดในแบบ “Self-Administered Questionnaire” คือ แบบสอบถามที่ให้กลุ่มตัวอย่างลงมือทำแบบสอบถามด้วยตนเอง โดยช่วงเวลาของการเก็บข้อมูล คือ เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ.2559 เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มรวม 250 คน และ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้ อาทิ หนังสือทางวิชาการ บทความ วิทยานิพนธ์ และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง วารสารต่าง ๆ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
4. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบแผนของการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) คือ การวิจัยที่เชื่อในหลักการปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology approach) วิเคราะห์ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยใช้

หลักการ Grounded theory ค้นหาความรู้ที่เป็นความจริง เน้นทำความเข้าใจและรู้จริง รู้ลึก ละเอียดแบบเป็นองค์ของประเด็นที่ทำการศึกษา ข้อมูลต้องมีคุณภาพ และมีความน่าเชื่อถือว่าถูกต้องตามปรากฏการณ์ตามพฤติกรรมที่แสดงออก สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่พบเห็น และข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ โดยต้องมีการตรวจสอบจากผู้วิจัย (Triangular) เน้น หลักการ รั้งสรรรค์วิทยา (constructionism) ตีความหมายโดยสิ่งที่ค้นพบเพื่อสร้างข้อค้นพบแล้วอภิปรายผล (โยธิน แสงวดี และคณะ, 2546) ทั้งนี้ การวิจัยนี้เก็บข้อมูลโดยการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและสิ่งอ้างอิงต่าง ๆ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีที่ว่าด้วยองค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวไทยเพื่อกำหนดกลยุทธ์ทาง การ ด้าน ตลาด ของ ผู้ ประกอบ การ อสังหาริมทรัพย์ประเภทอาคารชุดพักอาศัยที่เป็นอาคารเขียวในประเทศไทย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลให้ทราบถึงเงื่อนไขและข้อจำกัดต่อการนำเกณฑ์การประเมินอาคารเขียวไทยมาใช้ ซึ่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) นั้นจะใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วยความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และ ค่าเฉลี่ย (Means) ใน ส่วน ของ การศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในกลุ่มประชากรเป้าหมายที่ทำการศึกษา และการวิเคราะห์ผ่าน โปรแกรม SPSS ด้วยวิธี Cross-tabulation เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยการอ้างอิงค่า Chi-Square, F-Test, T-Test ตามความเหมาะสมของข้อมูลแต่ละประเภทที่ได้ทำการศึกษาด้วย ทั้งนี้ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียม และลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่สำคัญ สำหรับการวัดระดับความสำคัญ เป็นคำถามแบบ 5 ระดับความสำคัญ (Likert Scale) ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

นำไปสู่การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ (Qualitative Content Analysis) และแสดงผลในรูปแบบของการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ต่อไป

4. ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยขององค์ประกอบของเกณฑ์การประเมินอาคารเขียว มีดังนี้

1.1 ผลการศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) พบว่า การแบ่งหมวดการประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย โดยสถาบันอาคารเขียวไทยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย สำหรับการก่อสร้างและปรับปรุงโครงการใหม่ (TREES) ได้รับการจัดทำให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทย เพื่อนำไปใช้ได้ทั้งกับการก่อสร้าง และปรับปรุงโครงการใหม่เป็นหลัก อาคารที่เหมาะสมสำหรับการประเมินด้วยเกณฑ์นี้ คือ อาคารที่มีการออกแบบการก่อสร้างใหม่ทั้งหมด หรืออาคารเดิมที่มีการปรับปรุงระบบเปลือกอาคารใหม่ทั้งหมด เหลือไว้แต่โครงสร้างอาคารเดิมการต่อเติมหรือปรับปรุงอาคารบางส่วนสามารถเข้าร่วมประเมินได้เช่นกัน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 8 หมวดหลัก ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงหมวดการประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย สำหรับก่อสร้างและปรับปรุงโครงการใหม่ (TREES) จาก พรณวดี มงคลเจริญ (2555, น. 13-23) ได้อ้างอิงจาก สถาบันอาคารเขียวไทย (2555)

ลำดับ	หมวด	คะแนน	ร้อยละของคะแนนรวม
1	การบริหารจัดการอาคาร	3	4
2	ผังบริเวณและภูมิทัศน์	16	19
3	การประหยัดน้ำ	6	7
4	พลังงานและบรรยากาศ	20	23
5	วัสดุและทรัพยากรในการก่อสร้าง	13	15

ลำดับ	หมวด	คะแนน	ร้อยละของ คะแนนรวม
6	คุณภาพของสภาวะ แวดล้อมภายในอาคาร	17	20
7	การป้องกันผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม	5	6
8	นวัตกรรม	5	6
	รวมคะแนน	85	100

จากตารางแสดงให้เห็นว่าคะแนนของหมวดที่ 4 ในหัวข้อพลังงาน และบรรยากาศนั้นมีคะแนนสูงสุดจากทั้งหมดแปดหมวด โดยมีหมวดที่ 6 คุณภาพของสภาวะแวดล้อมภายในอาคาร และหมวดที่ 2 ฝั่งบริเวณและภูมิทัศน์ มีคะแนนรองลงมาตามลำดับ และในหมวดที่ 1 การบริหารจัดการอาคารนั้น มีลำดับคะแนนต่ำที่สุด ซึ่งจากการศึกษาในหมวดที่ได้คะแนนสูงสุด เป็นหมวดที่พูดถึงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การใช้พลังงานทดแทน การปล่อยสารทำความเย็นสู่ชั้นบรรยากาศ ซึ่งสิ่งที่พูดถึงเหล่านี้ เป็นหัวใจสำคัญของอาคารเขียวที่กำลังทำการศึกษา และหมวดที่ได้คะแนนต่ำสุดนั้น จะพูดถึงการเตรียมความพร้อมในเรื่องการบริหารจัดการอาคาร ทั้งในเรื่องการประชาสัมพันธ์ และเรื่องของการจัดทำคู่มือ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานทางด้านเอกสารที่ต้องนำเสนอต่อคณะกรรมการ และจากตารางยังแสดงให้เห็นว่าในเกณฑ์ TREES แต่ละหมวดของการประเมินจัดทำโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจควบคู่กันไป

1.2 ผลการศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความเห็นว่าสถาบันอาคารเขียวไทยเป็นองค์กรที่ประเมินและรับรอง อาคารเขียวตามหลักเกณฑ์มาตรฐาน อาคารเขียวไทย TREES (Thai's Rating of Energy and Environmental Sustainability) โดยมุ่งหวังเพื่อเป็นการกระตุ้นให้สังคมไทยหันมาใส่ใจถึงความสำคัญของอาคารเขียว (Green Building) และเป็นการพัฒนา

สถาปัตยกรรมที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยอาคารที่เหมาะสมจะเข้ารับการประเมินมาตรฐาน TREES ต้องเป็นอาคารที่มีการออกแบบและสร้างใหม่ทั้งหมดหรือมีการปรับปรุงอาคารเก่าครั้งใหญ่ของเหลือไว้แต่โครงสร้าง ขณะนี้มีหน่วยงานภาคเอกชนที่นำอาคารเข้าร่วมโครงการอาคารเขียว จำนวน 17 อาคาร เช่น ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด (อาคารโชว์รูม สำนักงาน และศูนย์บริการรถยนต์โตโยต้า ไทยเอ็น สาขา ปากช่อง อาคารโชว์รูมสำนักงานและศูนย์บริการโตโยต้า เกตรา) บริษัท ยูนิลีเวอร์ จำกัด (มหาชน) เป็นต้น โครงการปาร์ควินเซอร์ อีโคเพล็กซ์ อาคารสำนักงานโครงการขยาย กำลังผลิต new plant หนองแค สระบุรี (ในเครือ SCG), IDEO MOBI Sathorn และ โชว์รูม บุญถาวร (สาขาหัวหิน) เป็นต้น ปัจจุบันมีหลายหน่วยงานชั้นนำของเมืองไทยได้เข้าร่วม สนับสนุนและผลักดันให้มาตรฐานดังกล่าวเป็นที่ยอมรับในวงกว้างมากยิ่งขึ้น

2. ผลการศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) พบว่า หลักเกณฑ์การให้คะแนนการประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทย โดยการประเมินตามเกณฑ์ TREES เป็นการประเมินแบบให้คะแนนในแต่ละหัวข้อ ในหมวดหลัก แบ่งคะแนนได้เป็น 2 ประเภท

2.1 ผลการศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) พบว่า คะแนนหัวข้อบังคับ (prerequisite) ซึ่งโครงการที่เข้าร่วมประเมินต้องผ่านหัวข้อบังคับทุกหัวข้อบังคับทุกหัวข้อ ซึ่งเกณฑ์ TREES มีหัวข้อบังคับทั้งหมด 9 หัวข้อ หากโครงการที่เข้าร่วมประเมินไม่ผ่านหัวข้อบังคับใดหัวข้อหนึ่ง จะถือว่าไม่ผ่านการพิจารณาเกณฑ์นี้เลย

2.2 ผลการศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) พบว่า หัวข้อที่มีการทำรายละเอียดที่กำหนดไว้ ซึ่งระดับคะแนนมากขึ้นขึ้นอยู่กับความสำคัญของแต่

ละหัวข้อรายละเอียดที่อยู่ใน 8 หมวดหลักข้างต้น โดยมีคะแนนรวมทั้งหมด 85 คะแนน เมื่อโครงการผ่านการประเมินหัวข้อบังคับทั้งหมด 9 หัวข้อแล้ว การทำคะแนนในหมวดหลักมากหรือน้อยเพียงใดจะเป็นตัวกำหนดระดับรางวัลที่ได้รับ แบ่งได้เป็น 4 ระดับช่วงคะแนน ได้แก่ ระดับ Platinum Gold Silver และ Certificate ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงระดับรางวัลตามเกณฑ์ประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและสิ่งแวดล้อมไทยสำหรับการก่อสร้างและปรับปรุงโครงการใหม่ (TREES) จาก สถาบันอาคารเขียวไทย (2555)

ระดับรางวัล	ช่วงคะแนน
platinum	61 คะแนนขึ้นไป
gold	46-60
silver	38-45
certified	30-37
ทุกระดับต้องผ่านคะแนนหัวข้อบังคับ 9 ข้อ	

2.3 ผลการศึกษาจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) พบว่า กระบวนการขอรับรองการประเมินอาคารเขียวไทยตาม มาตรฐาน TREES มีความแตกต่างจากมาตรฐาน LEED เช่น เรื่องการตรวจสอบข้อมูลของระบบมาตรฐาน LEED นั้น มีระบบฐานข้อมูลออนไลน์ เชื่อมถือตามเอกสารที่ยื่นดำเนินการ ขณะที่มาตรฐาน TREES ทางสถาบันอาจมีการสุ่มตรวจสอบอาคารว่าผ่านตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดของมาตรฐาน ปัจจุบัน การรับรองมาตรฐานอาคารเขียวยังไม่มีการตรวจรับรองซ้ำหลังจากที่ได้รับการรับรองไปแล้ว แต่เชื่อว่าในอนาคตคงอาจมีการ ประเมินระดับการบำรุงรักษาอาคารให้อยู่ในระดับมาตรฐาน อาคารเขียวอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ในอนาคตอาคารเขียวจะกลายเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาอาคารทั้งภาครัฐและเอกชน และคาดว่าจะ เป็น หลักเกณฑ์บังคับที่ใช้ในการออกแบบอาคารของประเทศไทย ในอนาคต ทุกอาคาร

ที่สร้างขึ้นต้องมีความเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นทิศทาง การพัฒนาอาคารเขียวที่มีความชัดเจนและสอดคล้องกันทั่วโลก ตามแนวโน้มการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อลดผล กระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภาวะโลกร้อน

5. การอภิปรายผล

การวิจัยนี้ ได้ให้ความสนใจด้านผลตอบแทนทางธุรกิจของอาคารเขียวเป็นหลัก เพื่อชี้ให้เห็นผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของแต่ละหมวดการประเมิน สรุปได้ ดังนี้ หมวดที่ 1 การบริหารจัดการอาคาร จะพูดถึงการเตรียมความพร้อมที่จะเป็นอาคารเขียว ทั้งในแง่ของการการทำประชาสัมพันธ์สู่สาธารณะ การเตรียมคู่มือ และการฝึกอบรมการดูแลรักษาอาคาร และการประเมินทุกขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบไปจนถึงเมื่ออาคารเปิดใช้ ซึ่งจะช่วยลด และคุมค่าใช้จ่ายในการทำงาน สร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร และช่วยลดผลกระทบจากการก่อสร้าง นอกจากนี้ ยังทำให้อาคารนั้นมีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีขึ้น

หมวดที่ 2 ผังบริเวณและภูมิทัศน์ แสดงให้เห็นว่า การเลือกพื้นที่ก่อสร้างที่เหมาะสม เป็นขั้นตอนสำคัญแรกในการก่อสร้างอาคารใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การประเมินในหมวดนี้ ให้ความสำคัญต่อการหลีกเลี่ยงและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม การออกแบบและการวางผังอาคารที่ดี รวมถึงงานภูมิทัศน์รอบอาคารการเลือกใช้พันธุ์ไม้ให้เหมาะสมกับพื้นที่ โดยคำนึงถึงผลระยะยาวเพื่อความยั่งยืนของโครงการ นอกจากนี้ ยังเป็นการเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร ส่งเสริมระบบนิเวศน์ในเมือง ช่วยลดภาวะเกาะความร้อนในเมือง เป็นต้น

หมวดที่ 3 การประหยัดน้ำ การประหยัดน้ำ ควบคู่ไปกับการจัดการน้ำในส่วนต่าง ๆ ของ

โครงการจะช่วยลดการใช้ไฟฟ้า ประหยัดพลังงาน ส่งผลให้ภาระในการผลิตน้ำประปาของภาครัฐลดลง รวมถึงค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในการผลิต และบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นด้วย หมวดที่ 4 พลังงานและบรรยากาศ แสดงให้เห็นว่า การใช้พลังงานของอาคารนั้น เป็นหนึ่งในปัจจัยที่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม การที่อาคารมีจำนวนสูงขึ้น ส่งผลให้ความต้องการใช้พลังงานมากสูงขึ้นตามไปด้วย การใช้พลังงานในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสีย ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน และป้องกันมลภาวะ โดยยังสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคารได้อย่างสมบูรณ์ จึงเป็นแนวทางที่จะช่วยลดผลกระทบเหล่านี้ได้ และนอกจากนี้ยังได้ประโยชน์จากการส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับองค์กร ทั้งในแง่ของการลดใช้พลังงาน

หมวดที่ 5 วัสดุและทรัพยากรในการก่อสร้าง แสดงให้เห็นถึงหัวข้อต่าง ๆ ในการรักษาสภาพแวดล้อมในงานก่อสร้าง รวมถึงการเลือกใช้วัสดุทดแทนวัสดุในท้องถิ่น หรือวัสดุที่มีผลตกเขียว และวัสดุทดแทนเพื่อช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้อาคาร สิ่งแวดล้อม และต้นทุนในการก่อสร้างอาคารส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้องค์กร และลดมลภาวะต่อระบบนิเวศน์

หมวดที่ 6 คุณภาพของสภาวะแวดล้อมภายในอาคาร แสดงให้เห็นถึงหัวข้อต่าง ๆ ที่นำเสนอ เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมในการอยู่อาศัยที่ดีขึ้น ทั้งการควบคุมเรื่องแสงธรรมชาติเสียง และกลิ่นรวมถึงการเลือกใช้วัสดุที่มีสารพิษต่ำ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการช่วยให้สภาพแวดล้อมภายในดีขึ้น ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงส่งเสริมภาพลักษณ์ให้กับองค์กร และคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ใช้อาคาร นอกจากนี้ ยังจะช่วยลดมลภาวะที่ไม่ดีต่าง ๆ ภายในอาคาร

หมวดที่ 7 การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงให้เห็นถึงหัวข้อต่าง ๆ ที่นำมาใช้ เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านการป้องกันมลพิษ

การบริหารจัดการขยะ การวางตำแหน่งเครื่องระบายความร้อน การใช้กระจก รวมถึงการควบคุมโรคที่เกี่ยวกับอาคาร เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมข้างเคียง ลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดี ลดปัญหาต่อระบบนิเวศน์ และอาคารข้างเคียงรวมถึงควบคุมโรคติดต่อเกี่ยวกับอาคาร หมวดที่ 8 นวัตกรรม ถึงแม่เกณฑ์ TREES จะมีหมวดประเมิน ครอบคลุม ประเด็น ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมทั้ง 7 หมวดข้างต้น แต่เทคโนโลยีใหม่ ๆ มีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา เกณฑ์หมวดที่ 8 นี้จึงเปิดโอกาสให้โครงการที่เข้าร่วมประเมินนำเสนอหัวข้อที่เหมาะสมกับโครงการของตนเพื่อทำคะแนนพิเศษ การพิจารณาประเด็นทางเศรษฐกิจจึงขึ้นอยู่กับการทำคะแนนพิเศษที่โครงการเลือกทำในหมวดต่าง ๆ

6. บทสรุป

เกณฑ์การประเมินอาคารเขียวของไทยนั้น เหมาะสำหรับประเมินอาคารที่มีการออกแบบก่อสร้างใหม่ทั้งหมด โดยที่เกณฑ์การประเมินนั้น ประกอบด้วย 8 หมวดตามที่กล่าวมาข้างต้น โดยมีคะแนนรวมทั้งสิ้น 85 คะแนน แยกประเภทคะแนนการประเมินเป็น 2 ประเภท คือ คะแนนหัวข้อบังคับ 9 ข้อ จำเป็นต้องผ่านทุกข้อ และคะแนนแยกตามหมวดข้างต้น จากการศึกษา ยังสามารถสรุปเพิ่มเติมได้ว่า ความรู้สึกทำทนายในการทำตลาดสีเขียวของผู้ประกอบการเป้าหมาย นั้นคือความคิดที่ว่า พวกเขาเหล่านั้น จะสามารถประสบความสำเร็จในด้านการค้าสำหรับผลิตภัณฑ์สีเขียวได้อย่างไร เพราะหากผู้บริโภคไม่เห็นว่าสินค้านี้แตกต่างจากสินค้าทั่วไป การผลิตผลิตภัณฑ์สีเขียวก็ไม่น่าจะส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคมากนัก ความกังวลใจนี้ของผู้ประกอบการ สะท้อนให้เห็นความสำคัญของการทำความเข้าใจผู้บริโภคเป้าหมายของตนให้ลึกซึ้ง การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม และความรู้สึกนึกคิดของ

ผู้บริโภครู้จักการบริโภคสีเขียว สามารถนำเสนอได้ในการศึกษา 2 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ การระบุคุณลักษณะของลูกค้าในตลาดสีเขียว และการทำความเข้าใจการบริโภคสีเขียวตามลักษณะของสินค้าและบริการประเภทต่าง ๆ สิ่งสำคัญที่สุดในการทำตลาดให้ประสบความสำเร็จได้ คือ การที่นักการตลาดทราบว่าใครคือลูกค้าเป้าหมายที่จะเป็นผู้ซื้อ และผู้ใช้สินค้าหรือบริการที่เราได้นำเสนอสู่ตลาด ในตลาดสีเขียวที่มีผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาเป็นผู้แข่งขันมากขึ้นนี้ ผู้ประกอบการจะต้องสามารถเข้าไปอยู่ในใจของลูกค้าเป้าหมายให้ได้ก่อนคู่แข่งจะสำเร็จ ทั้งนี้ แสดงว่าผู้ประกอบการเหล่านั้นจะต้องทราบอย่างแน่ชัดว่า ผู้บริโภคที่มีคุณลักษณะอย่างไรเหมาะสมจะกลายเป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับตลาดที่ห่วงใยในสภาพแวดล้อมนี้ ดังนั้น การบริโภคสีเขียวนี้ เกิดจากการที่ลูกค้ามีความตระหนักถึงการอนุรักษ์รักษาสภาพแวดล้อม และการใช้ทรัพยากรบนโลกนี้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการเริ่มมองเห็นโอกาสทางการตลาดเพิ่มมากขึ้น เพราะความต้องการของตลาดเพิ่มสูงขึ้นในทุก ๆ ปี ซึ่งจากการศึกษาวิจัยในยุคหลังอย่างต่อเนื่องนั้น ได้แสดงให้เห็นถึงการใช้เกณฑ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมมาเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า และงานบริการต่าง ๆ ทั้งนี้ จากการศึกษาอ้างอิงเพิ่มเติมในส่วนของงานวิจัยในต่างประเทศ แสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะของลูกค้าเป้าหมาย รวมทั้งการบริโภคสีเขียวที่แตกต่างกันไป ตามประเภทของสินค้าและบริการ ทำให้มองเห็นภาพรวมของธุรกิจประเภทนี้ในตลาดโลกว่า ผู้ประกอบการในหลาย ๆ ประเทศ ค้นพบเหตุผลสำคัญของการปรับเปลี่ยนมาผลิตสินค้าเพื่อสิ่งแวดล้อมนี้ เพราะข้อกำหนดของแต่ละประเทศ และการมองเห็นโอกาสทางการตลาดที่เด่นชัด การมีจิตสำนึกส่วนบุคคลของผู้ประกอบการเอง การทำการศึกษาผู้บริโภค

สีเขียวอย่างลึกซึ้ง จะช่วยในการดำเนินธุรกิจให้ประสบความสำเร็จลุล่วงไปได้

7. ข้อเสนอแนะ

กลยุทธ์ทางการตลาดที่ผู้พัฒนาโครงการควร จะเน้น คือ การเดินทางพัฒนาโครงการภายใต้นโยบายให้ความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม “GREEN BUILDING” ตามแนวคิดที่เป็นไปตามมาตรฐานของอาคารเขียว ด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ภายใต้ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (GREEN DESIGN CONCEPT) บริหารจัดการผลกระทบในกระบวนการก่อสร้าง (GREEN CONSTRUCTION PROCESS) คุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัยหลังส่งมอบ (GREEN COMMUNITY MANAGEMENT) อย่างไรก็ตาม แนวคิดการดำเนินธุรกิจที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมนั้น ตรงกับมาตรฐาน TREE หลายประการ ดังนั้น ผู้พัฒนาโครงการจึงควรวางกรอบพัฒนาโครงการตามแนวคิด “GREEN BUILDING” ซึ่งประกอบด้วย

“ GREEN DESIGN - GREEN MATERIAL +
EQUIPMENT - GREEN ENERGY - GREEN
COMMUNITY MANAGEMENT ”

โดยจะให้ความสำคัญในหลายมิติและเป็นไปในทิศทางเดียวกับมาตรฐาน TREE

8. เอกสารอ้างอิง

พรรณวดี มงคลเจริญ. (2556). ประโยชน์เชิงธุรกิจในการพัฒนาอาคารสำนักงานที่เป็นอาคารเขียว.

วิทยานิพนธ์เคหพัฒนศาสตร์มหบัณฑิต,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะสถาปัตยกรรม
ศาสตร์, สาขาวิชาเคหการ.

สถาบันอาคารเขียวไทย. (2555). คู่มือสำหรับเกณฑ์การ
ประเมินความยั่งยืนทางพลังงานและ
สิ่งแวดล้อมไทยสำหรับการก่อสร้างและ
ปรับปรุงโครงการใหม่. กรุงเทพฯ: สถาบัน
อาคารเขียวไทย.

เสริชย์ โชติพานิชย์. (2549). แนวคิดการบริหาร
ทรัพยากรกายภาพสำหรับโครงการที่อยู่อาศัย
แบบรวม. วารสารวิชาการ, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์.

โยธิน แสวงดี และฐณัฐ วงศ์สายเชื้อ. (2546). วิธีการ
และขั้นตอนรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย
เชิงคุณภาพ. วารสารวิธีวิทยาการวิจัย, ปีที่ 16
(ฉบับที่ : 3), หน้า : 511-524.

อรรัตน์ เศรษฐบุตร. (2549). สถาปัตยกรรมสีเขียว: การ
ทำทนายเพื่อความยั่งยืน. เอกสารประกอบการ
สอน. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์.