

การวิจัยชิ้นนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ การศึกษาถึงแนวความคิดของบ้านที่ยั่งยืน นำไปสู่การนำเสนอแนวทางการออกแบบบ้านที่ยั่งยืนเบื้องต้นที่เป็นที่ยอมรับของคนกรุงเทพมหานคร

การวิจัยได้ศึกษาตามกรอบทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน มุ่งเน้นไปที่หลักการของสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน และลักษณะของบ้านที่ยั่งยืน โดยองค์ประกอบของบ้านที่ยั่งยืนจากทฤษฎีจะครอบคลุมอยู่ในประเด็นของการรักษาสีงแวดล้อม 3 ประการ นั่นคือ การลดการบริโภคพลังงาน การจัดการกับของเสียในครัวเรือน และการประหยัดน้ำ ทั้งนี้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบทฤษฎีของบ้านที่ยั่งยืน กับโครงการจริงที่มีแนวความคิดในการออกแบบบ้านที่สอดคล้องกับทฤษฎีดังกล่าว นั่นคือ แนวคิดบ้านสบาย ในโครงการ แลนด์ แอนด์ เฮาส์

ในการทดสอบระดับการยอมรับในแนวคิดบ้านที่ยั่งยืน ได้ทำการสำรวจแบบสอบถามทั้งในแง่แนวความคิด และในแง่การนำไปปรับใช้จริงในบ้าน กับผู้อาศัยในบ้านสบาย ในหมู่บ้านชัยพฤกษ์ 6 หมู่บ้าน ซึ่งมีทำเลที่ตั้งกระจายโดยรอบทั่วกรุงเทพฯและปริมณฑล ผลการทดสอบพบว่า

ในเรื่องการลดการบริโภคพลังงานนั้น แบ่งได้ 2 ส่วน คือ ภายนอกบ้าน ควรจัดวางให้ด้านยาวของอาคารหันสู่ทิศเหนือได้ การปรับสภาพรอบบ้านให้เย็นลงนั้น การปลูกต้นไม้ใหญ่ให้ร่มเงาแก่บ้านในด้านที่แดดส่องตรงได้รับการยอมรับมากที่สุด การทำรั้วให้โปร่งและการปรับเนินดินจะช่วยให้ลมพัดผ่านเข้าตัวบ้านได้สะดวกมากขึ้น ภายในบ้านนั้น ทิศที่เหมาะสมกับการวางส่วนอาศัยคือ ทิศเหนือและทิศตะวันออก ส่วนทิศใต้และทิศตะวันตกควรจัดวางเป็นส่วนปะทะ ขนาดของบ้านขนาด 3 ห้องนอน 2 ห้องน้ำ และขนาด 3 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ เหมาะสมกับครัวเรือนที่มีสมาชิกไม่เกิน 4 คน

ปัจจัย 4 ประการของแนวคิดบ้านสบาย คือ การใช้แผ่นสะท้อนความร้อนใต้หลังคา การใช้ผนังคอนกรีตมวลเบา การใช้ระแนงไม้ได้ชายคารอบบ้าน และการใช้กระจกตัดแสง เป็นที่ยอมรับ

The aim of this research was to study the sustainable house concept, which lead to architectural design guidelines. That was a case study on the residences in Bangkok and its vicinity.

There were three groups of research theory. Firstly, the principle of sustainable architecture and sustainable houses. (Three issues are: efficiently energy usage, waste management and saving water.) Secondly, the concepts of Baan Sabuy-land and house which were relevant to sustainable design. The last theory was the factors toward consideration in mortgage qualification.

The research methods were the measurements of the sustainable design in two approaches; conceptual level and operational level. The questionnaire samples were done on the Baan Sabuy (Chaiyapruk)'s residential in six villages, which are located in Bangkok and its vicinity.

The outcome of energy efficiency attitude was summarized in 2 phases; exterior configuration and interior configuration.

Exterior configuration recommended that placing the elongation of the building facing the north or south. The planting of vegetation on or near the buildings to shade from the sun. Well-ventilated fence and mounding induce the wind flow in a building to maximize natural cooling effect.

Interior configuration recommended that orienting the living zone towards the north and east. The buffer zone towards the south and west. Appropriate building sizes, which have 3 bedroom-2 bathroom and 3 bedroom-3 bathroom, would make sense if not more than 4 family members.

The four issues of the Baan Sabuy concept were the solar-radiation reflective foil, Q-con wall, the wooden laths underneath the eaves and low-emissivity glazing. These were acceptable as the heat solution as well as the air conditioner.

The outcome of the waste management attitude was summarized in 2 phases; the household wastes and wastewater re-used.

Household wastes were sorted at the sources, which are the rubbish and recycling materials. Recommended providing a dustbin, which sorted recycling and rubbish, in the kitchen, dining area and at the fence.

The wastewater re-used was acceptable just in the concept but not in the operation.

The outcome of saving water attitude recommended that using efficient appliances such as low flush toilets, horizontal-axis washing machine and a drip irrigation system to water trees. Rain water collection with a simple system as the aboveground cistern. In addition, this water could also be used to water plant, wash car and clean floor.