

171184

อมรรัตน์ พงศ์พิศิษฐ์สกุล : การออกแบบบ้านพักอาศัยเพื่อการประหยัดพลังงานด้วยแนวคิดสถาปัตยกรรมยั่งยืน. (RESIDENTIAL DESIGN FOR ENERGY SAVING WITH SUSTAINABLE ARCHITECTURE CONCEPT) อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธนิต จินดาวงศ์ , อ. ที่ปรึกษาร่วม : อาจารย์ ดร.อรรจน์ เศรษฐบุตร 136หน้า. ISBN 974-17-6712-9.

การศึกษาการออกแบบบ้านพักอาศัยด้วยแนวคิดสถาปัตยกรรมยั่งยืนมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวความคิดสถาปัตยกรรมยั่งยืนและนำแนวคิดสถาปัตยกรรมยั่งยืนมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบบ้านพักอาศัยในกรุงเทพมหานครที่มีความยั่งยืน

การศึกษาเริ่มจากการศึกษาแนวคิดสถาปัตยกรรมยั่งยืนซึ่งเป็นแนวคิดที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรม มนุษย์และสิ่งแวดล้อม และได้แตกแขนงออกไปเป็นแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมในรูปแบบต่างๆ เช่น สถาปัตยกรรมสีเขียว, สถาปัตยกรรมยั่งยืน เป็นต้น สรุปได้ว่าการออกแบบสถาปัตยกรรมยั่งยืนคำนึงถึงหลัก 4 ประการ ได้แก่ พลังงาน, วัสดุ, น้ำ และคุณภาพชีวิตผู้ใช้อาคาร กล่าวคือสถาปัตยกรรมยั่งยืนคือสถาปัตยกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ มิได้หมายถึงอาคารที่มีอายุยาวนานกว่าอาคารทั่วไป ในการออกแบบบ้านพักอาศัยด้วยแนวคิดสถาปัตยกรรมยั่งยืนได้รวบรวมหลักการออกแบบอาคารอนุรักษ์พลังงานและส่งเสริมสถานะน่าสบายในอาคาร โดยใช้ประโยชน์จากธรรมชาติให้มากที่สุดและใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนเสริม นอกจากนี้ยังคำนึงถึงผลกระทบของวัสดุก่อสร้างต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์และการอนุรักษ์น้ำด้วย โดยในการออกแบบได้ให้ความสำคัญกับพลังงานที่ใช้ในอาคารและสถานะน่าสบายภายในอาคารเนื่องจากพลังงานเป็นปัญหาที่สำคัญในปัจจุบัน

สรุปผลการใช้ทรัพยากรพลังงาน น้ำและวัสดุของบ้านแนวคิดยั่งยืนด้วยการจำลองสภาพด้วยโปรแกรมDOE2 และการคำนวณเปรียบเทียบกับบ้านทั่วไปที่มีขนาดใกล้เคียงกัน พบว่าปริมาณทรัพยากรที่ใช้ในบ้านแนวคิดยั่งยืนน้อยกว่าบ้านทั่วไป และมีจำนวนชั่วโมงที่อยู่ในสถานะน่าสบายภายในอาคารมากกว่าบ้านทั่วไปด้วย นอกจากการเปรียบเทียบกับบ้านทั่วไปแล้วยังนำแบบประเมินที่มีมาตรฐานขององค์กรในประเทศอังกฤษมาใช้ในการประเมินบ้านแนวคิดยั่งยืน ซึ่งบ้านที่ออกแบบสามารถผ่านมาตรฐานนี้ได้

การนำแนวความคิดสถาปัตยกรรมยั่งยืนมาใช้ในการออกแบบอาคารทำให้อาคารใช้ทรัพยากรลดลงซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยลง และยังส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ใช้อาคารด้วย และจะเกิดประโยชน์มากขึ้นหากมีการนำแนวคิดนี้มาใช้ในการออกแบบในระดับชุมชนและระดับเมืองต่อไป

ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์  
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม  
ปีการศึกษา 2547

ลายมือชื่อนิสิต.....*Ornana Nontakulwong*  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....*Ornana Nontakulwong*  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....*Ornana Nontakulwong*

171184

# # 4674198525 : MAJOR ARCHITECTURE

KEY WORD: SUSTAINABLE ARCHITECTURE / GREEN ARCHITECTURE

AMORN RAT PONGPISITS AKUL: RESIDENTIAL DESIGN FOR ENERGY SAVING WITH SUSTAINABLE ARCHITECTURE CONCEPT. THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR THANIT CHINDAWANIK, THESIS COADVISOR : DR. ATCH SETTABUT, 136 pp. ISBN 974-17-6712-9.

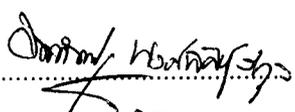
The purpose of this study was to gain an insight into the sustainable architecture concept and apply it to residential design in Bangkok.

This concept advocates harmony between architecture and man as well as environment. Later, it developed into Green Architecture and Sustainable Architecture. In general, the sustainable architecture concept involves 4 aspects: energy, materials, water and the lifestyle of those living in such a house. It does not imply that a house designed using this concept will last longer than other houses designed using different concepts. The major concern of residential design with this concept is that the house must be comfortable to live in while at the same time expending less energy and water as well as being part of the environment.

To study how much energy and how much water this kind of house used, the DOE 2 program was used to build a house model and it was compared to a common house of the same size. It was found that the model house used fewer resources and created longer periods of pleasant ambiance internally. In addition, it passed the criteria used to assess housing. These standard criteria have been proposed by an institution in the United Kingdom.

The sustainable architecture design requires fewer resources and thus, it poses little threat to the environment. Moreover, the quality of life of the residents are better. As a result, this concept should be promoted at community and city levels.

Department Architecture  
Field of study Architecture  
Academic year 2004

Student's signature.....  
Advisor's signature.....  
Co-advisor's signature.....