

วารสารวิชาการ

BEE

# พลังงานและสิ่งแวดล้อมอาคาร

Journal of Building Energy & Environment

ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2562) VOL.2 NO.2 (July-December 2019)

ISSN : 2630-0796

Investigation of a Traditional House Based on its Energy Conservation

**Duygu UTKUCU and Hatice SÖZER, Ph.D**

On Sustainability and Urban Context Preservation: Two Diploma Thesis at UAUIM Buchares

**Alexandru CALIN, Ph.D.**

Temporary Lighting Laboratories at Two Universities: Comparison of Methodologies for Research Projects in Thailand and USA

**Paulette Hebert, Ph.D., Gregory Clare, Ph.D., Singh, Chitra, Ph.D., Rojarek Seangatith, and Yingsawad Chaiyakul, Ph.D.**

ความสัมพันธ์ระหว่างช่องเปิดต่อปริมาณแสงธรรมชาติภายในสิมฮีสาน

**ศุภโชค สนธิไชย และ ปิยะวรรณ ปิ่นแก้ว**

การพัฒนาแผ่นไม้ปาร์ติเกิลจากแกนกัญชงเพื่อเป็นผนัง

ตกแต่งภายในอาคาร

**วนรัตน์ กรธิสารนุกุล นวลวรรณ ทวยเจริญ และ สุนดาตา ไสธอส**

วิถ्यानอกกับภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ

**นวลวรรณ ทวยเจริญ วนรัตน์ กรธิสารนุกุล นงนาถ จวนแจ่ม**

**สมปอง เทียนวันเพ็ญ และ ชติพัทธ์ ณะมณี**



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถ.มิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002  
อีเมล : archkku.journal@gmail.com โทรศัพท์ : 0 4336 2046 โทรสาร : 0 4336 2047

Faculty of Architecture Khon Kaen University Mittraphab Highway,  
Khon Kaen, 40002 Thailand E-mail : journal.bee.thailand@gmail.com  
Tel. 0 4336 2046 Fax. 0 4336 2047

วารสารวิชาการ พลังงานและสิ่งแวดล้อมอาคาร ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2562)

Journal of Building Energy & Environment Vol.2 No.2 (July - December 2019)

ISSN : 2630-0796

#### บรรณาธิการ/Editor

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชานาน บุญญาพุทธิพงศ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Asst.Prof.Chumnan Boonyaputthipong Khon Kaen University, Thailand

#### กองบรรณาธิการ/ Editorial Board

รองศาสตราจารย์ ดร.ยิ่งสวัสดิ์ ไชยะกุล มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Assoc.Prof. Yingsawad Chaiyakul, Ph.D. Khon Kaen University, Thailand

รองศาสตราจารย์ ดร.ชูพงษ์ ทองคำสมุทร มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Assoc.Prof. Choopong Thongkamsamut, Ph.D. Khon Kaen University, Thailand

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิทนต์ ยิ้มประยูร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
Asst.Prof.Chanikarn Yimprayoon, Ph.D. Kasetsart University, Thailand

Professor Paulette R. Hebert, Ph.D. Oklahoma State University, USA.

Assoc.Prof. Hatice SÖZER, Ph.D. Istanbul Technical University, Turkey

#### อีเมล/Email

journal.bee.thailand@gmail.com

#### เว็บไซต์/Website

<https://bee.kku.ac.th>

#### เลขานุการและระบบสารสนเทศ/ Secretary and information system

มนีรัตน์ วีระกรพานิช  
Manierata Virakornphanich

พิมพ์ชนก ศรีสุริยะมาตย์  
Phimchanok Srisuriyamart

อนุพันธ์ พันธอมร  
Anuphan Phanamorn

กรรณภัสส์ สิริเกียรติ  
Kannapat Sirikiat

#### ปีที่พิมพ์/Year

2562

#### ลิขสิทธิ์/Copy Right

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น Faculty of Architecture,  
Khon Kaen University  
ถนนมิตรภาพ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น 40002 Mittraphab Highway,  
Khon Kaen, 40002 Thailand  
โทรศัพท์ 0 4336 2046 โทรสาร 0 4336 2047 Tel. 0 4336 2046  
Fax. 0 4336 2047

## บทบรรณาธิการ

วารสารวิชาการพลังงานและสิ่งแวดล้อมอาคาร (Journal of Building Energy & Environment : BEE) ฉบับที่สาม ยังคงมีเป้าหมายในการเผยแพร่บทความในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในอาคาร ในฉบับนี้ เราเพิ่ม Dr.Hatice Sozer เข้ามาเป็นหนึ่งในกองบรรณาธิการเพื่อเสริมความเข้มแข็งและขยายความร่วมมือสู่นานาชาติมากขึ้น วารสารของเราได้รับความร่วมมือและเสียสละที่ดีเยี่ยมของคณะทำงาน และผู้ทรงคุณวุฒิเช่นเคย

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า วารสารฉบับนี้จะเป็นสื่อในการเปิดประเด็นและมุมมองทางวิชาการ สู่การออกแบบ และวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อไป

ผศ.ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์  
บรรณาธิการ

The third edition of the Journal of Building Energy & Environment, BEE, is still focused on the topic of Energy and Environment conservation. For this edition, we add Dr.Hatice Sozer to be in our editorial board. The journal keeps extend the connection to various academic networks from Europe, United State of America and Asia. Editorial team and reviewers are always our great support.

Hopefully, this journal will be the media that opening up issues of academic perspectives and view to the world of design and research in the future.

Asst.Prof.Chumnan Boonyaputthipong , Ph.D.  
Editor

## ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ Reviewer Board

รองศาสตราจารย์ ดร.ยິงสวัสดิ์ ไชยะกุล  
Assoc.Prof. Yingsawad Chaiyakul, Ph.D.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Khon Kaen University, Thailand

รองศาสตราจารย์ ดร.ชูพงษ์ ทองคำสมุทร  
Assoc.Prof. Choopong Thongkamsamut, Ph.D.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Khon Kaen University, Thailand

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชำนาญ บุญญาพุทธิพงศ์  
Asst.Prof. Chumnan Boonyaputthipong, Ph.D.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Khon Kaen University, Thailand

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัจชัย สันติเวส  
Asst.Prof. Sanchai Santiwes, Ph.D.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
Khon Kaen University, Thailand

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิกันต์ ยิ้มประยูร  
Asst.Prof.Chanikarn Yimprayoon, Ph.D.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
Kasetsart University, Thailand

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธาริณี งามสุด  
Asst.Prof. Tharinee Ramasoot, Ph.D.

มหาวิทยาลัยศิลปากร  
Silpakorn University, Thailand

Professor Paulette R. Hebert, Ph.D.  
Prof. Paulette R. Hebert, Ph.D.

Oklahoma State University, USA.  
Oklahoma State University, USA.

Assoc.Prof. Hatice SÖZER, Ph.D.

Istanbul Technical University, Turkey

Asst. Prof. Alexandru CALIN, Ph.D.

University of Architecture and  
Urbanism, Romania

# Contents

# Page

Investigation of a Traditional House Based on its Energy Conservation

1

Duygu UTKUCU and Hatice SÖZER, Ph.D

---

On Sustainability and Urban Context Preservation: Two Diploma Thesis at UAUIM Buchares

25

Alexandru CALIN, Ph.D.

---

Temporary Lighting Laboratories at Two Universities: Comparison of Methodologies for Research Projects in Thailand and USA

43

Paulette Hebert, Ph.D., Gregory Clare, Ph.D., Singh, Chitra, Ph.D., Rojarek Seangatith, and Yingsawad Chaiyakul, Ph.D.

---

ความสัมพันธ์ระหว่างช่องเปิดต่อปริมาณแสงธรรมชาติภายใน  
สิมอีสถาน

57

ศุภโชค สนธิไชย และ ปิยะวรรณ ปิ่นแก้ว

---

การพัฒนาแผ่นไม้ปาร์ติเกิลจากแกนกัญชงเพื่อเป็นผนังตกแต่ง  
ภายในอาคาร

78

วนรัตน์ กรอสิรานุกูล นวลวรรณ ทวยเจริญ และ สุญาดา ไสอร

---

วิวภายนอกกับภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ

97

นวลวรรณ ทวยเจริญ วนรัตน์ กรอสิรานุกูลนงนาก จวนแจ้ว  
สมปอง เทียนวันเพ็ญ และ ชติพัทธ์ ณะมนี

---