

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาตัวแปรปรับแก้ค่าความถูกต้องของสมการทางคณิตศาสตร์ เพื่อใช้กับการทำนายปริมาณการใช้พลังงานในอาคารพักอาศัย
ชื่อผู้เขียน	กรพินธ์ ตันภิบาล
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ดิเกะ บุญนาค
สาขาวิชา	การจัดการเทคโนโลยีอาคาร
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

การพัฒนาตัวแปรปรับแก้ค่าความถูกต้องของสมการทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้กับการทำนายปริมาณการใช้พลังงานในอาคารพักอาศัย เป็นการทำนายการใช้พลังงานของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารพักอาศัยโดยในการศึกษาจะทำในอาคารประเภทอพาร์ทเมนท์จากการดำเนินการศึกษาโดยใช้หลักพื้นฐานแผนที่พลังงานแบบตารางสำหรับอาคารอพาร์ทเมนท์การดำเนินการเริ่มจากเก็บข้อมูลอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ตลอดจนสัดส่วนการใช้พลังงานของอุปกรณ์และศึกษาพัฒนาตัวแปรปรับแก้ค่าความถูกต้องของสมการทางคณิตศาสตร์เพื่อใช้กับการทำนายปริมาณการใช้พลังงานในอาคารพักอาศัยและพัฒนาสมการทำนายการใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าดังนี้ เครื่องปรับอากาศ โคมไฟฟ้า พัดลม โทรทัศน์ และคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะได้สมการทำนายการใช้พลังงานของอุปกรณ์ไฟฟ้างกล่าว สามารถนำไปใช้กับการทำนายปริมาณการใช้พลังงานในอาคารกรณีศึกษาได้

จากการศึกษาพบว่าสมการที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการทำนายปริมาณพลังงานในแผนที่พลังงาน สำหรับอาคารพักอาศัยได้ ซึ่งมีความแม่นยำสูงกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีการใช้พลังงานสูง อย่างเช่น ระบบปรับอากาศ โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ 2% ในขณะที่อุปกรณ์อื่นจะสูงถึง 5-10%

คำสำคัญ : การทำนาย ระบบนำร่อง พลังงานไฟฟ้า

Thesis Title	Development of Correction Parameter for Mathematical Equation To Predicted Energy Consumption of Residential Building
Author	Korapin Tunpibal
Thesis Advisor	Assistant Profess Doctor Tika Bunnag
Department	Building Technology Management
Academic Year	2013

ABSTRACT

Development of correction parameter of mathematical equation for energy navigation and mapping used to predict the amount of energy used in residential buildings. The study was done in apartment building. By using basic table energy mapping with use for apartment building. The study was done by collecting the energy consumption of air conditioning , lamp, electric fan, television and computer. The experimental data will be used to develop correction parameter of mathematical equation to predict the energy consumption of all electrical devices in residential buildings.

It was found that collection parameter can be used to predict the energy which is used in energy mapping system of residential buildings. The develop equation was high accuracy with hight energy consumption equipment such as air conditioning system with has 2% error, while the other equipments are 5-10% error.

KEYWORDS : Prediction, Navigation, Energy conservation