



การเปรียบเทียบการใช้น้ำอาบระหว่าง
ฝักบัวควบคุมโดยวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์กับฝักบัวธรรมดา



อภินันท์ ทาการ
ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
.....มหาวิทยาลัยมหิดล.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2542

ISBN 974-662-347-8

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

7พ

ศ 1937

2542

ด.3

3937715 ENAT/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร;

วท.ม.(เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

คำสำคัญ

ฝักบัวควบคุมโดยวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ / ฝักบัวธรรมดา

สนมพร เต็งเจริญ : การเปรียบเทียบการใช้น้ำอาบระหว่างฝักบัวควบคุมโดยวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์กับฝักบัวธรรมดา (THE COMPARISON ON WATER CONSUMPTION BETWEEN ELECTRONIC CONTROLLED AND ORDINARY SHOWER) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : สมพงษ์ ชงไชย, วท.ม., วีระศักดิ์ อุดมโชค, D.Tech.Sc., สัจชัย สุติพันธ์วิหาร, วท.ม., 110 หน้า. ISBN 974-662-347-8

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบปริมาณการใช้น้ำอาบและเจตคติของการอาบน้ำระหว่างฝักบัวควบคุมโดยวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์กับฝักบัวธรรมดาและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้น้ำอาบระหว่างฝักบัวทั้ง 2 ชนิด ของประชากรในบริเวณบ้านพักข้าราชการ ลูกจ้าง วิทยาลัยเทคนิคกาญจนาบุรี เครื่องมือในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วยผู้จำลองสำหรับอาบน้ำ พร้อมอุปกรณ์ และแบบสัมภาษณ์จำนวน 90 คน การประมวลผลการศึกษาใช้ค่าสถิติ ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว t-test F-test และการเปรียบเทียบพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า ปริมาณน้ำที่ใช้อาบด้วยฝักบัวควบคุมโดยวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์น้อยกว่าการอาบด้วยฝักบัวธรรมดาร้อยละ 40.94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value < 0.05) ประชากรวัยเด็กมีเจตคติต่อฝักบัวควบคุมโดยวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ของวัยเด็กสูงที่สุด ร้อยละ 40 รองลงมาได้แก่วัยรุ่นร้อยละ 33.33 และผู้ใหญ่ร้อยละ 20 ตามลำดับ เพศและอายุเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการใช้น้ำอาบระหว่างฝักบัวควบคุมโดยวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์กับฝักบัวธรรมดา กล่าวคือ เพศชายใช้ปริมาณน้ำน้อยกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value < 0.05) และผู้มีอายุต่ำกว่าใช้ปริมาณน้ำน้อยกว่าผู้มีอายุสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value < 0.05)

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยเกี่ยวกับฝักบัวควบคุมโดยวงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งช่วยประหยัดน้ำได้ร้อยละ 39.55 แต่ราคาค้นแบบราคายังสูงอยู่ คือการวิจัยเพื่อพัฒนางจรให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นและราคาถูกลง แล้วทำการประชาสัมพันธ์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยดังกล่าวต่อไป



3937715 ENAT/M : MAJOR : APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT ; M.Sc.(APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT)

KEY WORDS : ELECTRONIC CONTROLLED SHOWER/ORDINARY SHOWER

SANOMPORN TENGCHAROEN : THE COMPARISON ON WATER CONSUMPTION BETWEEN ELECTRONIC CONTROLLED AND ORDINARY SHOWER.

THESIS ADVISORS : SOMPONG THONGCHAI, M.Sc., VEERASAK UDOMCHOKE, D.Tech.Sc., SANCHAI SUTIPANWIHAN, M.Sc., 110 p. ISBN 974-662-347-8

The objective of this research is to compare the amount of water consumed between electronic controlled and ordinary showers in residences for government officials and other staff employed at Kanchanaburi Technical College. Factors related to amount of water consumed and users' attitudes toward electronic showers are also studied. The equipment used in the experiment comprised the prototype electronic shower stall and a standard type of shower head. Questionnaires were used to collect data from the 90 subjects. Statistical analysis using percentage, mean, standard deviation, one way analysis of variance, t-test, F-test and multiple comparison test was carried out.

The results of this research show that the amount of water consumed using the electronic controlled shower was 40.94% less than that consumed using an ordinary shower at 0.05 (P-value < 0.05) significance level. Concerning attitude towards the electronic controlled shower, 40% of children, 33.33% of adolescents and 20% of adults liked the electronic controlled shower. Sex and age were both related to the amount of consumed water using both electronic controlled and ordinary shower. Females used more water than males at 0.05 (P-value < 0.05) significance level and older subjects used more water than younger subjects at 0.05 (P-value < 0.05) significance level.

The research work shows that electronic controlled showers can reduce water consumption by 39.55% , but the equipment is still expensive and further research on circuit development for higher efficiency and lower cost is necessary. After further work, this technology may be suitable for broader application.

