

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
ถนนสุขุมวิท อ.เมือง จ.ชลบุรี 20130

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์พลังงาน:
กรณีศึกษาโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี

นนุช อัมรินทร์วงศ์

ว.กย. 2553
27 3489

เรื่อง: อนุรักษ์พลังงาน

ว.กย. 2553

คู่มือฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาคู่มือฉบับนี้

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

มกราคม 2553

คณะกรรมการควบคุมคุณิพนธ์ และคณะกรรมการสอบคุณิพนธ์ ได้พิจารณา
คุณิพนธ์ของ นงนุช อัมภินวงศ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษาคุณิพนธ์บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมคุณิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุปผา ศิริรัมย์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.คุณวุฒิ คนฉลาด)

คณะกรรมการสอบคุณิพนธ์

.....ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ เดียววิเศษ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุปผา ศิริรัมย์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับคุณิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรการศึกษาคุณิพนธ์บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร)

วันที่ 23 เดือน มกราคม พ.ศ. 2553

ประกาศคุณูปการ

คุณภินิพจน์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.บุปผา ศิริวิศรี และ รองศาสตราจารย์ ดร.คุณวุฒิ คนฉลาด กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจเครื่องมือสำหรับใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ยังได้รับความอนุเคราะห์จากท่านผู้อำนวยการ คณะครู นักเรียน ผู้ปกครอง พนักงานขับรถ นักการภารโรง ที่อำนวยความสะดวกด้านสถานที่และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนเป็นอย่างดี ทำให้คุณภินิพจน์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณครอบครัวญาติพี่น้องทุกคนที่ให้อำนาจใจและสนับสนุนช่วยเหลือผู้วิจัยเสมอมา ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นนิสิตปริญญาเอกทุกท่าน โดยเฉพาะ ดร.ปาหนัน กนกวงษ์สันต์ วัณณ ดร.ขรรค์ชัย อ่อนมี และ ดร.เกษมสันต์ มีจันทร์ วัณณ โอกาสนี้

อนึ่งคุณค่าและประโยชน์ที่จะพึงเกิดขึ้นจากงานคุณภินิพจน์ฉบับนี้ผู้วิจัยขอน้อมเคารพ มอบเป็นความกตัญญูต่อเวทีแห่งการเรียนรู้ บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบันที่ ส่งเสริมให้ผู้วิจัยเป็นผู้ที่มีการศึกษาและประสบความสำเร็จในหน้าที่การงานมาจนถึงทุกวันนี้

นางนุช อัมมทินวงศ์

48820402: สาขาวิชา: การบริหารการศึกษา: กศ.ด. (การบริหารการศึกษา)

คำสำคัญ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม/ การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์พลังงาน/
โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี

นางนุช อสัมภินวงศ์: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนารูปแบบ
การอนุรักษ์พลังงาน: กรณีศึกษาโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี (A PARTICIPATORY
ACTION RESEARCH FOR ENERGY CONSERVATION MODEL: A CASE STUDY OF
BENCHAMARACHUTIS SCHOOL CHANTHABURI PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมคุณภาพนิพนธ์:
สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์, Ed.D., บุญผา ศิริวิทย์, Ph.D., คุณวุฒิ คณกุลชาติ, Ed.D. 179 หน้า. ปี พ.ศ. 2552.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนเบญจมราชูทิศ
จังหวัดจันทบุรี และเพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน โดยใช้
เทคนิคการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ตามแนวคิดของ
เคมมิสและแมคแทกการ์ต (Kemmis & McTaggart, 1988) บูรณาการกับแนวคิดของซูเบอร์และสเคอริท
(Zuber & Skerritt, 1992) กระบวนการวิจัยมี 5 ขั้นตอนคือ 1) เตรียมการวิจัย 2) วิเคราะห์สภาพปัญหา
และความต้องการ 3) วางแผนพัฒนา 4) นำแผนไปสู่การปฏิบัติ 5) ประเมินผลและปรับปรุงพัฒนา
โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ที่มาจากผู้แทนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโรงเรียน ประกอบด้วยฝ่ายบริหาร
1 คน ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระละ 1 คน รวม 8 คน หัวหน้าระดับชั้นชั้นละ 1 คน รวม 6 คน
ผู้แทนผู้ปกครอง 6 คน ผู้แทนนักเรียน 6 คน คนขับรถ 1 คน นักการภารโรง 2 คน รวมทั้งหมด 30 คน
สนามการวิจัยคือ โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์
เอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกต การใช้เทคนิคการสร้างสรรค์และการระดมสมอง

ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิผลในโรงเรียนเบญจมราชูทิศ
จังหวัดจันทบุรี ประกอบด้วย 1) การสร้างทีมงานการมีส่วนร่วม 2) การศึกษาความต้องการจำเป็น
3) การร่างโครงการ/ กิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานประกอบด้วย
การมีส่วนร่วมในการดำเนินการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน การบูรณาการสอดแทรก
การประหยัดพลังงานในบทเรียน และการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน
4) การทดลองใช้และการปรับปรุงโครงการ/ กิจกรรม PAOR ประสิทธิภาพของรูปแบบ
การอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน พบว่า ผลการดำเนินงานทำให้ค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคลดลง
เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนดำเนินการ บุคลากรในโรงเรียนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงานไปในทาง
ที่ดีขึ้น คือ มีความตระหนัก ความรับผิดชอบ มีการเรียนรู้ร่วมกัน เสียสละ มั่นใจในตนเอง ริเริ่มสร้างสรรค์
กล้าแสดงออก มีภาวะผู้นำ ผู้ตาม และมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการอนุรักษ์พลังงาน โดยทุกกระบวนการ
เกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง ส่งผลให้การอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนมีความต่อเนื่องและยั่งยืน

48820402: MAJOR: EDUCATIONAL ADMINISTRATION; Ph.D. (EDUCATIONAL ADMINISTRATION)

KEYWORDS: PARTICIPATORY ACTION RESEARCH/ ENERGY CONSERVATION

MODEL/ BENCHAMARACHUTIS SCHOOL CHANTHABURI PROVINCE

NONGNUCH ASUMPINWONG: A PARTICIPATORY ACTION RESEARCH FOR ENERGY CONSERVATION MODEL: A CASE STUDY OF BENCHAMARACHUTIS SCHOOL, CHANTHABURI PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: SITTIPOORN NIYOMSRISOMSAK, Ed.D., BUPPHA SIRIRASSAMEE, Ph.D., KOONAWOOT KONCHARAT, Ed.D. 179 P. 2009.

The purposes of this research were to develop the Model of Energy Conservation in Benchamarachutis School and to assess the effectiveness of using the Model of Energy Conservation in school. The technique used in this research was Participatory Action Research which was integrated from Kemmis & McTaggart (1988) and Zuber - Skerritt (1992). The research processes were research preparation, need assessment, problem analysis, activities planning, testing and evaluating. The key performance respondents, selected from school stakeholders, were 1 administrator, 8 teachers from each subject study, 6 head teachers from each level of study, 6 parents and 6 pupils from each level of study, 1 driver and 2 janitors, totaled 30 peoples selected from people around Benchamarachutis School. Data collected by using document analyzing intensive interviewing, observing, brainstorming and appreciation influence control.

The result of study revealed that; The effective model of energy conservation in Benchamarachutis School was consisted of 1) the building of participative team work 2) the performing of need assessment study 3) energy conservation projects/ activities sketching which the main conservation activities comprising participation of every school member in energy conservation and integrating energy conservation in teaching - learning activities compliance with special activities supplement 4) practice of PAOR process in projects/ activities application and improvement. The finding also revealed that the effective nesses of energy conservation model were the reduction of payment in public utility and the improvement of conserving energy behaviors in self realization self responsibility, share value, sacrificing, self confidence, self initiated, well expression, leadership and follower, as well as satisfaction in the activities toward energy conservation. All the processes derived from participation of stakeholders which affected people to continue conserving energy sustainably.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ณ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
คำถามในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
กรอบแนวคิดเบื้องต้นในการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
การบริหารงานของโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี.....	8
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพลังงาน และการอนุรักษ์พลังงาน.....	9
หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน.....	19
การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอน.....	32
รูปแบบและการพัฒนารูปแบบ.....	35
การมีส่วนร่วม.....	38
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.....	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	60

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 กระบวนการวิจัย	69
การเตรียมการก่อนวิจัย	69
การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ	71
การร่างโครงการ/ กิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน	81
การนำร่างโครงการ/ กิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนไปทดลองปฏิบัติ	85
การประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน	87
4 ผลการวิจัย	89
ผลการศึกษาปัญหาและความต้องการของโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี ..	89
ผลการร่างโครงการ/ กิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน	100
ผลการนำโครงการ/ กิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียนไปทดลองปฏิบัติ	104
ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน	123
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	132
สรุปผลการวิจัย	132
อภิปรายผลการวิจัย	138
ข้อเสนอแนะ	145
บรรณานุกรม	147
ภาคผนวก	158
ประวัติย่อของผู้วิจัย	179

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แผนการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าปัญหาและความต้องการ.....	78
2 แผนปฏิบัติงานโครงการ/ กิจกรรมการอนุรักษ์พลังงานใน โรงเรียน.....	82
3 ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน และความต้องการของโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี ในการดำเนินงานอนุรักษ์พลังงาน	98
4 รายงานค่าไฟฟ้าของโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี.....	124
5 รายงานค่าน้ำมันของโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี	124

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดเบื้องต้นในการพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน.....	6
2 กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตามแนวคิดของเคมมิสและเมคเทกการ์ท	50
3 วงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของซูเบอร์สเคอริท	51
4 วงจรพลวัตการกระทำร่วมกันอย่างต่อเนื่องตามแนวคิดของสตรีงเจอร์	52
5 สรุปขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนารูปแบบ การอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน.....	88
6 แผนผังความคิดของกลุ่มสมาชิกในการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน	106
7 แผนผังความคิดของกลุ่มแกนนำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในการบูรณาการสอดแทรก การประหยัดพลังงานในบทเรียน.....	113
8 แผนผังความคิดของกลุ่มแกนนำชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในการบูรณาการสอดแทรก การประหยัดพลังงานในบทเรียน.....	115
9 แผนผังรูปแบบการดำเนินงานอนุรักษ์พลังงานสำหรับโรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดจันทบุรี.....	138