

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : ผลของการใช้ชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงาน
วิทยาศาสตร์ที่พัฒนามาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เรื่อง พลังงาน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหมู่บ้านสหกรณ์ 2
อำเภอแม่อน จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้วิจัย : นันทนา เทพเที่ยง

สาขาวิชา : การสอนวิทยาศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

: รองศาสตราจารย์กาญจนา สิริกุลรัตน์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

: อาจารย์ ดร.ฉัตรชัย เครืออินทร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 5 ประการ คือ (1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดฝึก
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่พัฒนามาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น
เรื่อง พลังงาน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 (2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน เรื่อง โครงงานวิทยาศาสตร์ (3) เพื่อศึกษาความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์
หลังจากการเรียนรู้ด้วยชุดฝึก (4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึก และ (5) เพื่อ
ศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนตามความคิดเห็นของผู้ปกครองประชากรที่ใช้ในการ
วิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนหมู่บ้านสหกรณ์ 2 อำเภอแม่อน
จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ (1) ชุดฝึกเพื่อ
ส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่พัฒนามาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เรื่อง
พลังงานจำนวน 5 ชุดฝึก (2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงาน
วิทยาศาสตร์ จำนวน 9 แผน (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง โครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีลักษณะเป็นแบบทดสอบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ (4) แบบ
ประเมินความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงาน (5) แบบประเมินความพึง
พอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึกจำนวน 10 ข้อ และ (6) แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของ
นักเรียนด้านการใฝ่เรียนรู้และความมุ่งมั่นในการทำงานตามความคิดเห็นของผู้ปกครอง สถิติที่ใช้
ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (μ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

ผลการดำเนินการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของชุดฝึกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่พัฒนามาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เรื่อง พลังงานมีประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) เท่ากับ 81.56/83.33
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.72 คะแนน ($\mu = 8.72$) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.00 คะแนน ($\mu = 24.00$) หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 15.28 คะแนน มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7180 หรือคิดเป็นร้อยละความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 71.80 และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นทุกคน
3. ความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากการเรียนด้วยชุดฝึก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่พัฒนามาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เรื่อง พลังงานในภาพรวมอยู่ในระดับ ดีเยี่ยม
4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดฝึก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่พัฒนามาจากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น เรื่อง พลังงานในภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\mu = 4.51$)
5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนตามความคิดเห็นของผู้ปกครองด้านการใฝ่เรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\mu = 4.36$)
6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนตามความคิดเห็นของผู้ปกครองด้านความมุ่งมั่นในการทำงานในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ($\mu = 4.27$)

คำสำคัญ: ชุดฝึกเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น

The Title	: Effects of Using Practice Package on Promoting Grade 6 Students' Ability in Conducting Science Projects Developed from Local Sources on Energy of Moobansahakorn 2 School, Mae-On District, Chiangmai Province		
The Author	: Miss Nunthana Thepthiang		
Program	: Science Teaching		
Thesis Advisors	: Associate Professor Kanjana Sirikulrat	Chairman	
	: Lecture Dr.Chatchai Kruea-in	Member	

ABSTRACT

The objectives of this research were (1) to construct and evaluate the efficiency of a practical package to promoting Grade 6 students' ability in conducting science projects on energy in accordance with the criterion 75/75; (2) to investigate and compare learning achievements of the students using the science projects; (3) to examine the students' ability in conducting the science projects; (4) to explore students' opinions on the practical package; and (5) to investigate desirable characteristics of the students based on their parent opinions. The experimental group involved in this research were eighteen students of Prathomsuksa 6, Moobansahakorn 2 School, Mae-on District, Chiangmai Province. The instruments used in this research consisted of (1) 5 practical packages on promoting students' ability in conducting science projects developed from local sources on energy; (2) nine lesson plans promoting their abilities to conduct science projects; (3) a 30-item multiple choice achievement test; (4) an ability assessment form in conducting science projects on energy; (5) a satisfaction assessment form; and (6) a ten-item desirable characteristics assessment form. The data were statistically analyzed for frequency, percentage, mean (μ), and standard deviation (σ).

The results of this research were as follows:

1. The efficiency of practical package (E_1/E_2) was 81.56/83.33.

2. In comparing students' learning achievement, it was found that the average pre-test achievement was 8.72 ($\mu = 8.72$) and the average post-test achievement was 24.00 ($\mu = 24.00$) with an increase of 15.28. The effectiveness index was at 0.7180 or 71.80 percentage points. When individual student was taken into consideration, it was found that all students experienced increased learning progress.

3. Regarding the students' ability in conducting science projects, it was found that their abilities were at an the excellent level.

4. Students' satisfaction on this practical package was at the highest level.

5. Desirable characteristics of students based on their parent opinions regarding their inquisitiveness were at the high level.

6. Desirable characteristics of students based on their parent opinions regarding their determination to work hard were at the high level.

Keywords: practical packages, ability in conducting science projects, local learning sources

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์กาญจนา สิริกุลรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ ดร.จิตรชัย เครืออินทร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และให้ข้อคิดที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยจนกระทั่งวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทั้งในอดีตและในปัจจุบันทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ตลอดจนประสบการณ์อันมีคุณค่าและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตรวจเครื่องมือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยในการนำไปปรับปรุงแก้ไขในการวิจัยจนกระทั่งสำเร็จด้วยดี

ขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการชูศักดิ์ ทองนาค ผู้อำนวยการโรงเรียนหมู่บ้านสหกรณ์ 2 ที่สนับสนุนในการศึกษาและการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัวเทพเที่ยงและครอบครัวสมสมัยที่เป็นกำลังใจ ให้ความรักและความห่วงใยแก่ผู้วิจัยเสมอมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงได้จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยขอบพระคุณเป็นเครื่องแสดงความกตัญญูตอเวทิตาบูชาพระคุณแด่ บิดามารดา ครู อาจารย์ ที่ได้อบรม สั่งสอน ส่งเสริมให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในชีวิต

นันทนา เทพเที่ยง