

30 JUL 2001



CONSTRUCTIVISM IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENERGY

PAIROJ KAEWMA

อธิปัทนการ

จาก

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
(ENVIRONMENTAL EDUCATION)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2001

ISBN 974 - 665 - 617 - 1

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

TH

P148e

2001

Copyright by Mahidol University

**4237504 SHED/M : MAJOR : ENVIRONMENTAL EDUCATION ;
M.Ed (ENVIRONMENTAL EDUCATION)
KEY WORDS : CONSTRUCTIVISM / BODY OF KNOWLEDGE
PAIROJ KAEWMA : CONSTRUCTIVISM IN SUSTAINABLE
DEVELOPMENT OF ENERGY. THESIS ADVISORS : MANEE
CHAITEERANUWATSIRI, Ph.D. TEMDUANG RATANATHUSNEE, B.Sc.,
M.A., PHAICHT SADUAKKAN, Ph.D. 163 p. ISBN 974-665-617-1**

The objective of this research was to study the body of knowledge construction in sustainable development for energy, using the constructivist theory with Mathayomsuksa 4 students. There were 4 knowledge innovations used to construct the body of knowledge.

1. Participatory Learning
2. Storyline Approach
3. Appreciate Influence Control (AIC)
4. Mind Mapping

The target group of this research was a group of 16 students studying in Mathayomsuksa 4 of Santirat Wittayalai School. The group consists of 14 females and 2 males. The researcher gathering the data by interview, group discussion, observation and forms for implementing teaching activity :

1. The importance of energy
2. The energy problems
3. The sustainable development of energy
4. The method of sustainable development of energy

The result revealed that by the constructivist theory, students constructed the body of knowledge in sustainable development of energy as the assign assumptions. With regard to the body of knowledge that the target group constructed, they could better developed the knowledge than the expectation.

4237504 SHED/M : สาขาวิชา : สิ่งแวดล้อมศึกษา ; ศษ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา)

ไพโรจน์ แก้วมา : การสร้างองค์ความรู้ เรื่องการพัฒนาแบบยั่งยืนในด้านพลังงาน (CONSTRUCTIVISM IN SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENERGY) . คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : มาณี ไชยธีรานุวัฒน์ ค.ค. , เต็มดวง รัตนทัศนีย์ M.A., ไพจิตร สดวกการ ค.ค. 163 หน้า ISBN 974 - 665 - 617 - 1

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสร้างองค์ความรู้ เรื่องการพัฒนาแบบยั่งยืนในด้านพลังงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากกระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ขั้นตอนวิธีการเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ 4 วิธี ดังนี้

1. Participatory Learning
2. Storyline Approach
3. AIC (Appreciate Influence Control)
4. Mind Mapping

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 16 คน ประกอบด้วย หญิง 14 คน ชาย 2 คน เก็บข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ ใบบาง จากการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน 4 เรื่อง

1. ความสำคัญของพลังงานต่อชีวิต
2. ปัญหาในด้านพลังงาน
3. การพัฒนาแบบยั่งยืนในด้านพลังงาน
4. แนวทางการพัฒนาแบบยั่งยืนในด้านพลังงาน

ผลจากการศึกษา การสร้างองค์ความรู้เรื่องการพัฒนาแบบยั่งยืนในด้านพลังงาน ภายใต้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่า ทฤษฎีการสอนแบบคอนสตรัคติวิสต์ช่วยให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ เรื่องการพัฒนาแบบยั่งยืนในด้านพลังงานได้ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และจากการพิจารณาองค์ความรู้ที่กลุ่มเป้าหมายสร้างขึ้น พบว่า กลุ่มเป้าหมายสามารถสร้างได้ดี เพราะนอกจากจะสร้างได้ตามที่ตั้งเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้ว ยังมีบางส่วนเกินเกณฑ์ที่ตั้งไว้ด้วย