



**THE DEVELOPMENT OF CLEANER TECHNOLOGY
TRAINING MODEL IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
FOR STUDENTS A CASE STUDY : NAKHONNAYOK
TECHNICAL COLLEGE**

KUNYA PRADPREW

ศษ.บัณฑิต
จาก
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE (APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR
RESOURCE DEVELOPMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2002**

TH
Kabd
2002
c.2

**ISBN 974-04-1734-5
COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

4036878 ENAT/ M : MAJOR : APPROPRIATE TECHNOLOGY FOR
RESOURCE DEVELOPMENT; M.Sc.(APPROPRIATE
TECHNOLOGY FOR RESOURCE DEVELOPMENT)
KEY WORDS : THE DEVELOPMENT MODEL / TRAINING / CLEANER
TECHNOLOGY / ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

KUNYA PRADPREW : THE DEVELOPMENT OF CLEANER
TECHNOLOGY TRAINING MODEL IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
FOR STUDENTS A CASE STUDY : NAKHONNAYOK TECHNICAL
COLLEGE. THESIS ADVISORS : SANCHAI SUTIPANWIHAN, M.Sc.,
BUNDIT CHANNARONG, M.Eng., KOMSORN WONGRAKSA, Ph.D.; 158 P.
ISBN 974-04-1734-5.

The purpose of this research is to develop a training model for Cleaner Technology for Environmental Management. The training model is aimed at students studying for a Diploma of Vocational Education in Industrial Technology. Ninety students of the first year at Nakhonnayok Technical College in Muang district, Nakhonnayok province were chosen as the sample for this research.

The content of the training was written concerning the Cleaner Technology Concept, What the Cleaner Technology is, The Cleaner Technology Procedure (Step by Step) and Cleaner Technology Options. The training was tested with the same group of students who were divided into three groups of equal numbers. This divides the students into three experimental groups; the lecture with video model, the lecture with video and workshop model and the lecture with site visits to company and workshop model. The efficiency of the training model were evaluated by using pre-test and post-test techniques and one way - ANOVA.

The research results show at the significance level of 0.05, the students who were either in the lecture with video model, lecture with video and workshop model or lecture with video site visits to company and workshop model gained more knowledge of Cleaner Technology in Environmental Management. The comparison of knowledge in these three training models were not shown the difference at the significance level of 0.05.

The findings of this research highlight the need to bring the training for Cleaner Technology knowledge and attitude to students and contain Cleaner Technology in learning curriculum. Awareness of the issues involved should permit to apply Cleaner Technology knowledge in daily life, and to advancement in their working lives.

4036878 ENAT/M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร;

วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร)

กัญญา ปราดเปรียว : การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม เรื่อง เทคโนโลยีสะอาด ใน
การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับนักศึกษา กรณีศึกษาวิทยาลัยเทคนิคนครนายก (THE
DEVELOPMENT OF CLEANER TECHNOLOGY TRAINING MODEL IN
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT FOR STUDENTS A CASE STUDY :
NAKHONNAYOK TECHNICAL COLLEGE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ :
สัญญา สุตินันท์วิหาร, วท.ม., บัณฑิต ชาญณรงค์, วศ.ม., คมศร วงษ์รักษา, คด., 158 หน้า.
ISBN 974-04-1734-5

การศึกษาวิจัย ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมเรื่องเทคโนโลยี
สะอาด ในการจัดการสิ่งแวดล้อม สำหรับนักศึกษา ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารประกอบการ
ฝึกอบรมเรื่องเทคโนโลยีสะอาดในการจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับ แนวคิดด้าน
เทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยีสะอาดคืออะไร ขั้นตอนการทำเทคโนโลยีสะอาด และทางเลือก
เทคโนโลยีสะอาด เพื่อประกอบการฝึกอบรม กับนักศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
ปีที่ 1 แผนกช่างอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคนิคนครนายก อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก
จำนวน 90 คน แบ่งเป็นกลุ่มการฝึกอบรม 3 รูปแบบ ๆ ละ 30 คน ได้แก่ กลุ่มฝึกอบรมรูปแบบ
ที่ 1 ด้วยวิธีบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ กลุ่มฝึกอบรมรูปแบบที่ 2 ด้วยวิธีบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์
และกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มฝึกอบรมรูปแบบที่ 3 ด้วยวิธีการบรรยายร่วมกับวีดิทัศน์ การดูงานและ
กิจกรรมกลุ่ม แล้วหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการฝึกอบรมและเปรียบเทียบความ
แตกต่างของผลสัมฤทธิ์ผลการเรียนระหว่างการฝึกอบรมทั้ง 3 กลุ่ม

ผลการวิจัยปรากฏว่านักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรม เรื่องเทคโนโลยีสะอาดในการจัด
การสิ่งแวดล้อม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ 0.05 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการ
ฝึกอบรมของทั้ง 3 รูปแบบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษาพบว่าเราควรนำความรู้ เรื่อง เทคโนโลยีสะอาด มาให้ความรู้กับนัก
ศึกษาเพื่อให้มีทัศนคติและเห็นคุณค่าของทรัพยากร ควรบรรจุเรื่อง เทคโนโลยีสะอาด ไว้ในหลัก
สูตรการเรียนการสอน เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและในสถานประกอบการต่อไป