

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลการใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการทำ โครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		
ชื่อผู้เขียน	นางอุทุมพร วรรณะศิลป์		
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร. ขัตติยา	กัณฑ์วงศ์	ประธานกรรมการ
	รองศาสตราจารย์อุเทน	ปัญญา	กรรมการ
	อาจารย์วิระพงษ์	แสง-ชูโต	กรรมการ

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการสอนกระบวนการคิดด้วยการใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการทำโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 80 คน ซึ่งกำลังเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2542 โรงเรียนประชาสงเคราะห์วิทยา อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนกระบวนการคิดด้วยการใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการทำโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จำนวน 40 คน และกลุ่มที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู จำนวน 40 คน ใช้เวลาสอนกลุ่มละ 24 คาบ คาบละ 50 นาที ทดสอบนักเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก่อนและหลังการสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที (t-test) และเปรียบเทียบคุณภาพโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยใช้การทดสอบแบบแมนวิทนีเยอ (The Mann-Whitney U-Test) คำนวณด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

#### การวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการสอนกระบวนการคิดด้วยการใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการทำโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญ

2. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการสอนกระบวนการคิดด้วยการใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการทำโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญ

3. โครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่ได้รับการสอนกระบวนการคิดด้วยการใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการทำโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมมีคุณภาพไม่แตกต่างกับของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

<b>Thesis Title</b>	Effect of Using Critical Thinking Activity Packages in Conducting Environmental Science Projects		
<b>Author</b>	Mrs.Uthumporn Vanasinlapin		
<b>M.Ed.</b>	Science Education		
<b>Examining Committee</b>	Lect. Dr. Khatiya	Guntawong	Chairman
	Assoc. Prof. Uthen	Panyo	Member
	Lect. Virapong	Seang-Xuto	Member

#### Abstract

The purposes of this research were to study effect of teaching through using critical thinking activity packages in conducting environmental science projects. The samples were 80 Mathayom Suksa 4 students taking Environmental Science course at Prachasongkro Wittaya school, Bangrakum district, Phitsanuloke province during the first semester of the academic year 1999. The students were assigned to be taught through using critical thinking activity packages in conducting environmental science projects and teachers' guide for 40 students. The researcher taught each group for 24 teaching periods of 50 minutes. The students were pre-tested and post-tested with critical thinking ability test. Statistics used in data analysis included means, standard deviation, t-test, and compare the quality of environmental science projects with the Mann-Whitney U-test by using SPSS for Windows.

**Research findings were as follows:**

1. Post-test scores in critical thinking ability of students taught through using critical thinking activity packages in conducting environmental science projects were significantly higher than pre-test ones.

2. Post-test scores taught through using critical thinking activity packages in conducting environmental science projects were significantly higher than those of the students taught through teachers' guide.

3. The quality of environmental science projects conducted by the students practiced by teaching with critical thinking activity packages were equal to those conducted by the students practiced by teaching following teachers' guide.