

ความสัมพันธ์ระหว่างการ "คิดเป็น" ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร



นางตรองทจน์ รุกขวิบูลย์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคายดลิกสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

ISBN 974-564-111-1

010630

๔ 45๒๐๖๘๘

RELATIONSHIPS AMONG "KHIT-PEN", SCIENCE CREATIVE THINKING,  
AND PHYSICS LEARNING ACHIEVEMENT OF MATHAYOM  
SUKSA SIX STUDENTS IN BANGKOK METROPOLIS

Mrs. Trongphojana Rukhavibulaya

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างการ "คิด เป็น" ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ใน เขตกรุงเทพมหานคร

โดย นางตรองพจน์ รุทขีวิบูลย์

ภาควิชา มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติ ให้นำวิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการ ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

..... คณบดี บัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ นูนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อีระชัย ปุรณโชติ)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช)

..... กรรมการ,  
(รองศาสตราจารย์ อุ่นตา นตคุณ)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

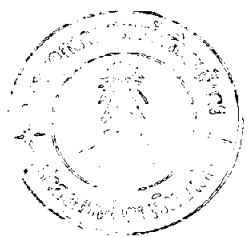
หัวข้อวิทยานิพนธ์      ความสัมพันธ์ระหว่างการ "คิด เป็น" ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขต กรุงเทพมหานคร

ชื่อนิพนธ์                      นางครองพจน์ รุกขวิบูลย์

อาจารย์ที่ปรึกษา            รองศาสตราจารย์ ดร. จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช

ภาควิชา                            มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา                    2527



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. หาความสัมพันธ์ระหว่างการ "คิด เป็น" กับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตกรุงเทพมหานคร
2. หาความสัมพันธ์ระหว่างการ "คิด เป็น" กับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตกรุงเทพมหานคร
3. หาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตกรุงเทพมหานคร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2526 จำนวน 355 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นจาก โรงเรียนมัธยมศึกษาชาย หญิง และสหศึกษาใน เขตกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบวัดการ "คิด เป็น" แบบสอบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาฟิสิกส์ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) และ ทดสอบค่าที่

### ผลการวิจัยพบว่า

1. การ "คิดเป็น" กับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. การ "คิดเป็น" กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Relationships Among "Khit-Pen", Science Creative Thinking, and Physics Learning Achievement of Mathayom Suksa Six Students in Bangkok Metropolis.

Name Mrs. Trongphojana Rukhavibulaya

Thesis Advisor Associate Professor Chanpen Chuaphanich, Ed.D.

Department Secondary Education

Academic year 1984



#### ABSTRACT

The objectives of this research were as follows:

1. To study the relationship between "khit-pen" and science creative thinking of mathayom suksa six students in Bangkok Metropolis.
2. To study the relationship between "khit-pen" and physics learning achievement of mathayom suksa six students in Bangkok Metropolis.
3. To study the relationship between science creative thinking and physics learning achievement of mathayom suksa six students in Bangkok Metropolis.

The samples of this study were 355 mathayom suksa six students in the academics year of 1983. They were stratified random sampled from boy, girl, and co-education secondary schools in Bangkok Metropolis. The research instruments were "khit-pen" inventory, science creative thinking test, and science learning achievement test. The obtained

data were analyzed by using Pearson's Product Moment Correlation and t-test.

The finding of this study were as follows:

1. There were no significant correlation between "khit-pen" and science creative thinking of mathayom suksa six students at the .01 level.
2. There were no significant correlation between "khit-pen" and physics learning achievement of mathayom suksa six students at the .01 level.
3. There were significant positive correlation between science creative thinking and physics learning achievement of mathayom suksa six students at the .01 level.



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์  
ดร.จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช อาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งให้คำปรึกษา และคำแนะนำตลอดจนตรวจแก้ไข  
ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ  
ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาพิจารณาความตรงตาม เนื้อหาของ เครื่องมือ  
ที่ใช้ในการวิจัย และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ให้เงินส่วนหนึ่งสนับสนุนการวิจัย ตลอดจน  
ผู้อำนวยการโรงเรียน คณาจารย์ และนักเรียนโรงเรียนต่าง ๆ ที่ช่วยเหลือ และร่วมมือในการ  
เก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้ความสนใจ และมีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จโดย  
เฉพาะ คุณจันทร์พร วงศ์สัทธิยา คุณสมคิด พงศ์เนศวร และคุณวนาพร ลี้มศิลา

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และ คุณวีรวัฒน์ รุกขวิบูลย์ ที่ส่งเสริม  
และสนับสนุนการเรียนของผู้วิจัยตลอดมา รวมทั้ง เป็นกำลังใจที่สำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
ตลอดเวลา

ครองพนัน รุกขวิบูลย์

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
สมมุติฐานของการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	6
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	7
การ "คิด เป็น" .....	7
ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ .....	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องที่วิจัย .....	38
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	48
การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	48

บทที่	หน้า
ประชากร และการเลือกตัวอย่างประชากร .....	48
การสร้างและเลือกเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	56
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	57
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	59
5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	61
บรรณานุกรม .....	68
ภาคผนวก .....	75
ประวัติผู้เขียน .....	115

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	กระบวนการคิดของความคิดสร้างสรรค์ การ "คิด เป็น" และการแก้ปัญหา ตามลำดับขั้น .....	37
2	ตัวอย่างประชากรนักเรียนจำแนกตามตัวอย่างประชากรโรงเรียน .....	49
3	ความสัมพันธ์สัมพันธระหว่างคะแนนการ "คิด เป็น" คะแนนความคิด สร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ฟิสิกส์ .....	60



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย