

ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์
ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย




นางสาวลลิตา อุดสาณะ

004367

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตรปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
แผนกวิชามัธยมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2519

THE RELATIONSHIP BETWEEN SCIENTIFIC CREATIVITY
AND ACHIEVEMENT IN SCIENCE OF MATHAYOM
SUKSA THREE STUDENTS OF CHULALONGKORN
UNIVERSITY DEMONSTRATION SCHOOL



Miss Ladda Utasaha

ศูนย์วิทยทรัพยากร
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education

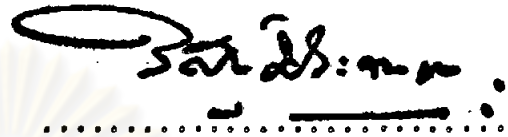
Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1976

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต



.....
คณบดี บัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

.....
ประธานกรรมการ

.....
กรรมการ

.....
กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระชัย ปุรณโชติ

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่สาม โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่อ

นางสาวลัดดา อุกสาทะ แผนกวิชามัธยมศึกษา

ปีการศึกษา

2518



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์ระหว่างกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกับกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำ และ (3) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง ตัวอย่างประชากรประกอบด้วยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่สาม โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของทัศนีย์ พงกษชลาธ และแบบสอบถามสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน วิเคราะห์ความแปรปรวนสองชั้น โดยแยกวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์เป็นสามด้าน คือด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิดและความคิดริเริ่ม

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์ในด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิดมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนในด้านความคิดริเริ่มมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์ของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์สูงและต่ำ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชายกับนักเรียน หญิงในด้านความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ส่วนในด้านความคิดริเริ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.01



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title The Relationship Between Scientific Creativity
and Achievement in Science of Mathayom Suksa
Three Students of Chulalongkorn University
Demonstration School.

Name Miss Ladda Utasaha
Department of Secondary Education

Academic Year 1975

ABSTRACT

The purpose of this study was (1) to investigate the relationship between scientific creativity and academic achievement, (2) to compare the level of scientific creativity between high achievement group and low achievement group, and (3) to compare such ability between male and female students. The Subjects comprised of 100 students of Mathayom Suksa Three students of Chulalongkorn University Demonstration School. The Test of Scientific Creativity Thinking was employed. The Pearson's product moment correlation and the Two-way analysis of variance were applied for data analysis. Three aspects of the students creative thinking ability were analyzed, namely fluency, flexibility, and originality.

The major findings of this study may be summarized as follows:

1. There was statistically significant correlation between scientific creativity and academic achievement in fluency and flexibility at .01 level. In reference to originality it was significant at .05 level.

2. There was no statistically significant difference, between the level of creativity of high achievement and low achievement groups at .05 level.

3. There was no statistically significant difference, between the level of creativity of male and female students in fluency and flexibility at .05 level. In reference to originality it was significant at .01 level.



คุรุศาสตร์วิทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องนั้นของอาศัยเวลา แรงงาน ตลอดจนความเสียสละและความร่วมมือ
 ของผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ผู้วิจัยจึงขอถือโอกาสนี้ น้อมรำลึกถึงพระคุณและความกรุณาอย่าง
 สูงของมนุษยศาสตร์อาจารย์ คร. ชีระชัย ปุณฺณโชติ ที่ได้ให้เกียรติเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
 และควบคุมการวิจัย โดยท่านได้เสียสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำในการดำเนินการวิจัย
 การวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งชี้แจงและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้ผู้วิจัยสามารถเขียน
 วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยดี มนุษยศาสตร์อาจารย์ คร. วรรณ ปุณฺณโชติ ได้
 ให้คำแนะนำปรึกษาทางสถิติ และมนุษยศาสตร์อาจารย์ ยงสุข รัตนิมาศ ได้รับเป็นกรรม-
 การ์สอบวิทยานิพนธ์

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของคณาจารย์ทั้งสามท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบ
 ขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ลลิตา อุกสาหะ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

| | หน้า |
|--------------------------------------|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ฉ |
| กิตติกรรมประกาศ | ฉ |
| รายการตารางประกอบ | ฉ |
| รายการภาพประกอบ | ฉ |
| | |
| บทที่ | |
| 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 3 |
| สมมุติฐานของการวิจัย | 3 |
| ขอบเขตของการวิจัย | 3 |
| ข้อตกลงเบื้องต้น | 4 |
| ความจำกัดของการวิจัย | 4 |
| คำจำกัดความของการวิจัย | 5 |
| 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง | 6 |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 25 |
| ลักษณะของตัวอย่างประชากร | 25 |
| เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 26 |
| การสร้างแบบทดสอบ | 28 |
| การทดสอบกลุ่มตัวอย่าง | 29 |



| บทที่ | หน้า |
|--|------|
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 31 |
| 5 สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ..... | 37 |
| บรรณานุกรม | 46 |
| ภาคผนวก | 52 |
| ประวัติการศึกษา | 95 |



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 1 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย | 26 |
| 2 จำนวนนักเรียนชายและหญิงในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ | 30 |
| 3 สัมประสิทธิ์สหพันธ์ระหว่างความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด ความคิดริเริ่มกับผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง | 31 |
| 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด ความคิดริเริ่มของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงและกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำและของนักเรียนชายกับนักเรียนหญิง | 33 |
| 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด ความคิดริเริ่มของกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงและกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนต่ำ | 35 |
| 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด ความคิดริเริ่มของนักเรียนชายและนักเรียนหญิง | 36 |

รายการภาพประกอบ

รูปที่

หน้า

| | | | |
|---|--|--------|---|
| 1 | แบบจำลองโครงสร้างทางสมองกามทณฐีของกิลฟอร์ด | | 9 |
|---|--|--------|---|



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย