

สภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร

นางสาวสายสวาท สุวัฒน์กัญญา



สถาบันวิทยบริการ  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-331-582-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

STATE AND PROBLEMS OF ORGANIZING THE JUNIOR SCIENTIST CLUB ACTIVITIES  
IN SECONDARY SCHOOLS , BANGKOK METROPOLIS



SAISAWART SUWANNAKITA

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1998

ISBN 974-331-582-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์

สภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร

โดย

นางสาวสายสวาท สุวัฒน์กัญญา

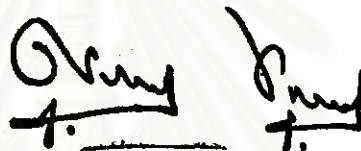
ภาควิชา

มัธยมศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปุรณโชติ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

( ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์ )

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



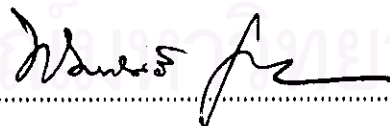
ประธานกรรมการ

( รองศาสตราจารย์ ดร. จันทรเพ็ญ เชื้อพานิช )



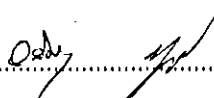
อาจารย์ที่ปรึกษา

( รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปุรณโชติ )



กรรมการ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพันธ์ เดชะคุปต์ )



กรรมการ

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลิศรา ชูชาติ )

สายสาขา ฐานคุณทึ่ฐานะ : สภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ในโรงเรียน  
มัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร (STATE AND PROBLEMS OF ORGANIZING THE JUNIOR SCIENCE  
CLUB ACTIVITIES IN SECONDARY SCHOOLS, BANGKOK METROPOLIS)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ, 143 หน้า. ISBN 974-331-582-9.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาของการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร โดยแบ่งออกเป็น 7 ด้าน คือ สภาพของครูที่จัดกิจกรรม นักเรียนผู้เข้าร่วมกิจกรรม  
วัตถุประสงค์ การดำเนินการจัดกิจกรรม สื่อที่ครูใช้ในการจัดกิจกรรม สถานที่จัดกิจกรรม การวัดและประเมินผล เครื่องมือ  
ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามสำหรับครูและสำหรับนักเรียน ตัวอย่างประชากรเป็นครูที่ปรึกษาและนักเรียนที่เป็นสมาชิกของ  
ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ทุกคนที่ร่วมกิจกรรมชุมนุมดังกล่าวในปีการศึกษา 2541 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ  
ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

#### 1. สภาพของการจัดกิจกรรม พบว่า

ครูส่วนใหญ่มีความสนใจ สนุกครใจ และเต็มใจที่ได้เป็นครูที่ปรึกษา

นักเรียนส่วนใหญ่สมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง และเห็นว่ากิจกรรมนี้น่าสนใจและมีประโยชน์ ได้รับความรู้  
มีโอกาสมีกทักษะการใช้เครื่องมือ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการคิดทางวิทยาศาสตร์กับการแก้  
ปัญหา และมีเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมปานกลาง

การกำหนดวัตถุประสงค์ส่วนใหญ่กำหนดโดยใช้ของสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

กิจกรรมที่โรงเรียนเปิดให้นักเรียนเข้าร่วมส่วนใหญ่คือชุมนุมนักสิ่งแวดล้อมรุ่นเยาว์ และชุมนุม  
นักพฤกษศาสตร์รุ่นเยาว์ ชุมนุมที่นักเรียนต้องการให้เปิดเพิ่มคือ ชุมนุมนักดาราศาสตร์รุ่นเยาว์ กิจกรรมส่วนใหญ่เน้นการฝึก  
ค้นคว้าด้วยตนเอง การทำงานเป็นกลุ่ม และฝึกปฏิบัติในสภาพจริง

สถานที่จัดกิจกรรมส่วนใหญ่คือห้องเรียนและห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

สื่อที่ครูและนักเรียนใช้ในกิจกรรมส่วนใหญ่ได้แก่ หนังสือและเอกสารอ่านประกอบ วิดีทัศน์ และอุปกรณ์  
ทางวิทยาศาสตร์ และมีเนื้อหาที่เป็นปัจจุบัน

การวัดและประเมินผลส่วนใหญ่ ประเมินจากความกระตือรือร้น ความสนใจ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม และ  
พัฒนาการด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียน

#### 2. ปัญหาของการจัดกิจกรรมพบว่า โดยเฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับน้อยทุกด้าน

ภาควิชา .....มัธยมศึกษา.....

สาขาวิชา .....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....

ปีการศึกษา .....2541.....

ลายมือชื่อนิติ .....  .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  .....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

\*\* C841586 : MAJOR SCIENCE EDUCATION

KEY WORD: STATE AND PROBLEMS / JUNIOR SCIENCE CLUB ACTIVITIES

SAISAWART SUWANNAKITA : STATE AND PROBLEMS OF ORGANIZING THE JUNIOR SCIENCE CLUB ACTIVITIES IN SECONDARY SCHOOLS, BANGKOK METROPOLIS. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. THERACHAI PURANAJOTI, ED.D. 143 pp. ISBN 974-331-582-9.

The purpose of this research was to study the state and problems of organizing the junior science club activities in secondary schools, Bangkok Metropolis in 7 aspects : teachers, students, objectives, activity management, instructional media, places, and measurement and evaluation. The research instruments were questionnaires for teachers and students. The subjects were advisors of the junior science club and every students who were the club members in 1998. The collected data were analyzed by means of percentage, arithmetic mean and standard deviation. The research findings were as follows :

1. For the state of organizing the activities, it was found that :

Most teachers were interested, willing and contented to be the advisors.

Most students were interested, and willing to participate in the activities by themselves and they emphasized that these activities were interesting and useful. They gained knowledge and opportunities to practice skills in using scientific instruments, science process skills and scientific thinking in solving problems. Most of students had time to participate in the activities at the moderate level.

The objectives of the junior science club activities were most determined from the objectives determined by the Science Society of Thailand under the patronage of his majesty the King.

Most of the activities which schools provided for students were the junior environment club and the junior botany club. The club which the students would like the school to provide more was the junior astronomy club. Most activities emphasized self-study, group work and the practicing in actual condition.

The places used for most activities were classrooms and science laboratories.

Most instructional media were books, supplementary readings, video tapes and scientific instruments. The content in the media was up to date.

Most measurements and evaluations were to assess the enthusiasm, the interests, the participation in activities and the creativity development of the students.

2. For the problems of organizing the activities, it was found that there were problems at the low level in every aspects.

ภาควิชา.....มัธยมศึกษา.....

สาขาวิชา.....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....

ปีการศึกษา 2541.....

ลายมือชื่อนิสิต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ  
รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปุระนโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา  
ช่วยเหลือ แนะนำ และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช ประธานกรรมการ  
สอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพันธ์ เดชะคุปต์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลิศรา  
ชูชาติ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้คำแนะนำเพื่อแก้ไขให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น  
และผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านคือ นางสาวมานี จันทวิมล ดร. สมปรรตนา วงศ์บุญหนัก  
อาจารย์บรรณาธิการวารสาร ที่ได้กรุณาตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ที่ให้  
ความร่วมมือเกี่ยวกับข้อมูลของกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณครูที่ปรึกษาชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์และนักเรียนที่เป็นตัวอย่าง  
ประชากรให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณแรงบันดาลใจจากแม่และทุกคนในครอบครัวที่ทำให้ผู้วิจัยเกิดความมานะ  
พยายามตลอดมา ขอขอบคุณ เพื่อนคณะครุศาสตร์ พี่ๆ เพื่อนและน้อง ๆ คณาจารย์ โรงเรียนสาธิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ที่ให้ความช่วยเหลือด้านกำลังกายและกำลังใจเสมอมา  
ขอขอบคุณกำลังใจจากนายพันธ์ศักดิ์ มาลากุล ณ อยุธยา ที่ทำให้เกิดความเข้มแข็งและอดทน  
ในการทำงาน

ท้ายสุดนี้ผู้วิจัยขออุทิศความสำเร็จที่เกิดขึ้นให้กับ "พ่อ" ผู้ลวงลับ

สายสวาท สุวัฒน์กัญจะ

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ซ
บทที่	
1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
1.3 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย .....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	6
2.1 กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ .....	7
2.2 กิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์ .....	17
2.3 กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ .....	23
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	28
3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	35
3.1 การศึกษาและค้นคว้าเอกสาร .....	35
3.2 การกำหนดประชากรที่ใช้ในการวิจัย .....	36
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	36
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	37
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	39
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย .....	40

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	41
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	86
5.1 สรุปผลการวิจัย .....	86
5.2 อภิปรายผลการศึกษา .....	90
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	100
รายการอ้างอิง .....	101
ภาคผนวก .....	108
ภาคผนวก ก .....	109
ภาคผนวก ข .....	111
ภาคผนวก ค .....	114
ภาคผนวก ง .....	118
ประวัติผู้วิจัย .....	143

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ความถี่และร้อยละของแบบสอบถามที่ได้รับคืน.....	38
2 จำนวนและค่าร้อยละของครูที่ปรึกษา จำแนกตามสถานภาพ.....	42
3 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียน จำแนกตามสถานภาพ.....	44
4 จำนวนและค่าร้อยละของครูที่ปรึกษาที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพของครู ที่จัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	46
5 จำนวนและค่าร้อยละของครูที่ปรึกษาที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพ ของนักเรียนที่เข้าร่วม กิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	50
6 จำนวนและค่าร้อยละของครูที่ปรึกษาที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ ในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	53
7 จำนวนและค่าร้อยละของครูที่ปรึกษาที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการ การจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	55
8 จำนวนและค่าร้อยละของครูที่ปรึกษาที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียน การสอนในกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	59
9 จำนวนและค่าร้อยละของครูที่ปรึกษาที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่จัดกิจกรรม ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	60
10 จำนวนและค่าร้อยละของครูที่ปรึกษาที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	62
11 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพของนักเรียน ที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	64
12 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการจัดกิจกรรม ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	68
13 จำนวนและค่าร้อยละของนักเรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอน ในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	70

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
14 จำนวนและคำร้อยละของนักเรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานที่จัดกิจกรรม ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	72
15 จำนวนและคำร้อยละของนักเรียนที่แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล การจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์.....	73
16 จำนวนคำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับสภาพของครูที่จัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ตาม ความคิดเห็นของครู.....	74
17 จำนวนคำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับสภาพของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ตาม ความคิดเห็นของครู.....	75
18 จำนวนคำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ตาม ความคิดเห็นของครู.....	76
19 จำนวนคำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับการดำเนินการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ตาม ความคิดเห็นของครู.....	77
20 จำนวนคำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนในกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ตาม ความคิดเห็นของครู.....	78
21 จำนวนคำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับสถานที่จัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ตามความคิดเห็นของครู...	79
22 จำนวนคำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลที่ใช้ในการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ตามความคิดเห็นของครู.....	80
23 จำนวนคำมัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับสภาพของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ตามความคิดเห็นของนักเรียน.....	81

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
24 จำนวนคำขวัญนิมิต เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับการดำเนินการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ตามความคิดเห็นของนักเรียน.....	82
25 จำนวนคำขวัญนิมิต เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับการใช้สื่อการเรียนการสอนในกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ตามความคิดเห็นของนักเรียน.....	83
26 จำนวนคำขวัญนิมิต เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับสถานที่จัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ตามความคิดเห็น ของนักเรียน.....	84
27 จำนวนคำขวัญนิมิต เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมายของระดับปัญหา ที่เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ตามความคิดเห็นของนักเรียน.....	85

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย