

สภาพและความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร

นายภาณุวัฒน์ เพลื่อนภา



ศูนย์วิทยทรัพยากร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532

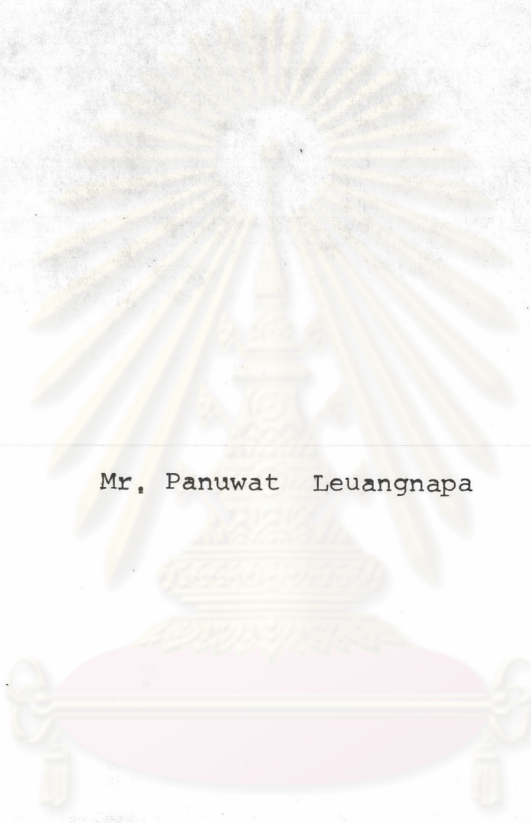
ISBN 974-576-391-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

15642

11749๖061

STATES AND NEEDS FOR SCIENCE TEACHING FACILITIES  
IN THE UPPER SECONDARY SCHOOLS, BANGKOK METROPOLIS



Mr. Panuwat Leuangnapa

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1989

ISBN 974-576-391-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์

สภาพและความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนวิชา

วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร

โดย

นายภาณุวัฒน์ เหลืองนภา


ภาควิชา

มัธยมศึกษา

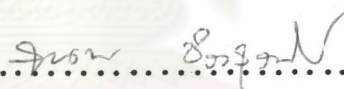
อาจารย์ที่ปรึกษา

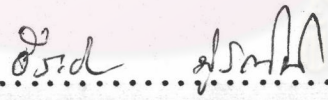
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุริมโชติ

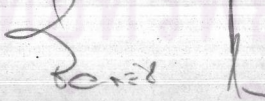
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

  
..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์สุนทร ช่วงสุวรรณิช)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุริมโชติ)

  
..... กรรมการ  
(อาจารย์ชัยธวัช ไทยง)



พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

นายภาณุวัฒน์ เหลืองนภา : สภาพและความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก  
ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร (STATES  
AND NEEDS FOR SCIENCE TEACHING FACILITIES IN THE UPPER SECONDARY  
SCHOOLS, BANGKOK METROPOLIS) อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.ธีระชัย ปุณโยชิต,  
๑๒๔ หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑. เพื่อศึกษาสภาพของสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน  
มัธยมศึกษาตอนปลาย
๒. เพื่อศึกษาความต้องการของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนวิชา  
วิทยาศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่า

๑. สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย  
ส่วนใหญ่มีพื้นที่สำหรับดำเนินกิจกรรมในห้องปฏิบัติการ ครุภัณฑ์ห้องวิทยาศาสตร์และสิ่งอำนวยความสะดวกใน  
ห้องปฏิบัติการ ในปริมาณที่ไม่เหมาะสม ส่วนเอกสารสิ่งพิมพ์ประกอบการสอน วัสดุและอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา  
จัดไว้ในสภาพที่ไม่ได้รับความสะดวก

๒. ความต้องการของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนวิชา -  
วิทยาศาสตร์พบว่า ครูวิทยาศาสตร์มีความต้องการเอกสารสิ่งพิมพ์ประกอบการสอนเป็นอันดับแรก รองลงมา  
คือ วัสดุประกอบการสอน วัสดุและอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ตามลำดับ ซึ่งมีความต้องการอยู่ในเกณฑ์  
ต้องการมาก

ภาควิชา .....มัธยมศึกษา.....  
สาขาวิชา .....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....  
ปีการศึกษา .....๒๕๓๑.....

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
.....

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

PANUWAT LEUANGNAPA ; STATES AND NEEDS FOR SCIENCE TEACHING  
FACILITIES IN THE UPPER SECONDARY SCHOOLS, BANGKOK METROPOLIS,  
THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. THERACHAI PURANAJOTI, Ed.D., 129 PP.

The purposes of this study were as follows :

1. To study the states of science teaching facilities in the upper secondary schools,
2. To study the needs of science teachers for science teaching facilities,

The results of this research showed that :

1. As for the majority of science teaching facilities in a laboratory of each upper secondary schools, the space for holding instructional activities, scientific equipments, and some utilities were insufficient quantity , besides, instructional printed papers, audio visual materials and equipments were situated in inconvenient locations, thus made it impractical for easy usage,
2. The needs of science teachers for instructional printed papers were at the highest priority, The nexts were instructional materials, audio visual materials and equipments respectively, Hence, their needs were great.

ภาควิชา .....มัธยมศึกษา.....  
สาขาวิชา .....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....  
ปีการศึกษา .....2531.....

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....  
.....

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะได้รับความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก  
รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ให้คำปรึกษา  
แนะนำ ตลอดจนตรวจ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาตรวจแก้ไข และให้คำแนะนำในการสร้าง  
แบบสำรวจและแบบสอบถาม ผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและคณาจารย์ทุกท่านที่  
ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกอย่างดียิ่งในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณผู้ให้ความช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นกำลังใจและห่วงใย  
ผู้วิจัย เสมอมา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์นฤมล สมใจ อาจารย์สุพร รัชตกุล  
อาจารย์นภา ลีม เจริญ

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอรำลึกถึงพระคุณของคุณพ่อและกราบขอบพระคุณคุณแม่ที่รักและ  
ห่วงใย เป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัย เสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

นายภาณุวัฒน์ เกลื่อนนภา

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ณ
<b>บทที่</b>	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
ขอบ เขตของการวิจัย .....	3
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....	3
2 วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	5
ความหมายของสิ่งอำนวยความสะดวก .....	5
สภาพทั่วไปของสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนวิทยาศาสตร์ .....	6
พื้นที่ในห้องปฏิบัติการสำหรับดำเนินกิจกรรม .....	7
ครูผู้สอนห้องวิทยาศาสตร์ .....	13
สิ่งอำนวยความสะดวกในห้องปฏิบัติการ .....	15
เอกสารและสิ่งพิมพ์ประกอบการสอน .....	16
วัสดุประกอบการสอน .....	19
วัสดุและอุปกรณ์วัสดุทัศนศึกษา .....	21
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวก .....	23
งานวิจัยในประเทศ .....	23
งานวิจัยต่างประเทศ .....	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย .....	31
	การศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้อง .....	31
	การ เลือกตัวอย่าง ประชากร .....	31
	การสร้าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	32
	การ เก็บรวบรวมข้อมูล .....	34
	การวิเคราะห์ข้อมูล .....	34
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	36
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อ เสนอแนะ .....	87
	สรุปผลการวิจัย .....	88
	อภิปรายผลการวิจัย .....	92
	ข้อ เสนอแนะ .....	99
	บรรณานุกรม .....	101
	ภาคผนวก .....	109
	ภาคผนวก ก .....	110
	ภาคผนวก ข .....	113
	ภาคผนวก ค .....	115
	ภาคผนวก ง .....	117
	ภาคผนวก จ .....	122
	ประวัติผู้วิจัย .....	129



สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนประชากรและตัวอย่าง ประชากร ที่เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ...	32
2	จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ประชากรแต่ละสาขาจำแนกตามสถานภาพ .....	37
3	จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ประชากร จำแนกตามขนาดพื้นที่ห้องปฏิบัติการและสาขาวิชา .....	42
4	จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ประชากรที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา ..	44
5	จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ประชากรที่มีพื้นที่สำหรับดำเนินกิจกรรมในห้องปฏิบัติการ จำแนกตามขนาดพื้นที่ในแต่ละสาขา..	54
6	จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ประชากรที่มีครุภัณฑ์ห้องวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสภาพที่มีอยู่ในแต่ละสาขาวิชา .....	56
7	จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ประชากรที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในห้องปฏิบัติการจำแนกตามสภาพที่มีอยู่ในแต่ละสาขาวิชา .....	59
8	จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ประชากรที่มีเอกสารสิ่งพิมพ์ประกอบการสอน จำแนกตามสภาพที่จัดไว้ในแต่ละสาขาวิชา .....	61
9	จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ประชากรที่มีวัสดุประกอบการสอน จำแนกตามปริมาณในแต่ละสาขาวิชา .....	63
10	จำนวนและร้อยละของตัวอย่าง ประชากรที่มีวัสดุและอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาจำแนกตามสภาพที่จัดไว้ในแต่ละสาขาวิชา .....	67

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	ค่าเฉลี่ยและอันดับความต้องการพื้นที่สำหรับคำ เน้นกิจกรรมใน ห้องปฏิบัติการของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา ...	70
12	ค่าเฉลี่ยและอันดับความต้องการครุภัณฑ์ห้องวิทยาศาสตร์ของ ครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา .....	72
13	ค่าเฉลี่ยและอันดับความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกใน ปฏิบัติการของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา .....	76
14	ค่าเฉลี่ยและอันดับความต้องการเอกสารสิ่งพิมพ์ประกอบการสอน ของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา .....	78
15	ค่าเฉลี่ยและอันดับความต้องการวัสดุประกอบการสอนของ ครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา .....	80
16	ค่าเฉลี่ยและอันดับความต้องการวัสดุและอุปกรณ์วัสดุทัศนศึกษา ของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา .....	82
17	ค่าเฉลี่ยและอันดับความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา ....	84

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย