

ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา  
ในกรุงเทพมหานคร



นายจรูญ อัญชันภาติ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

คณาจารย์ ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

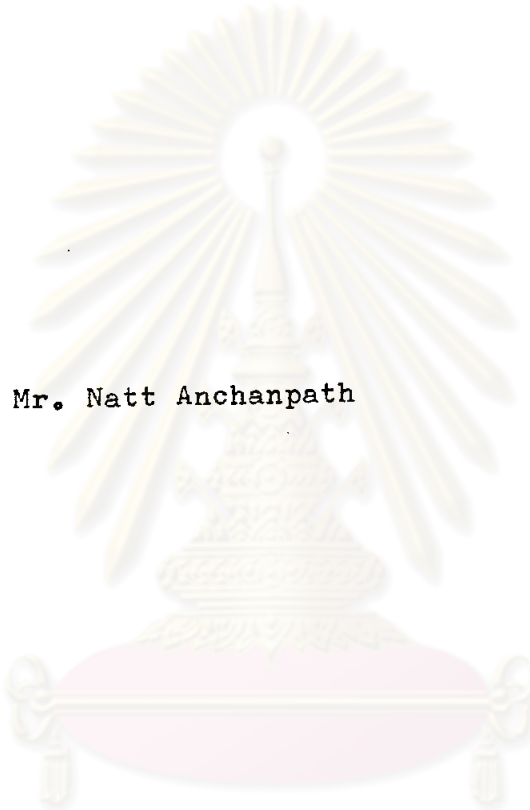
พ.ศ. 2522

000761

I 1561393

KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING ABOUT FOOD SCIENCE OF SECONDARY SCHOOL  
TEACHERS IN BANGKOK METROPOLIS

Mr. Natt Anchanpath



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

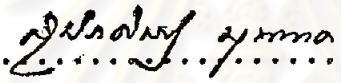
Graduate School

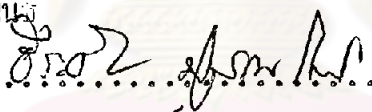
Chulalongkorn University

1979

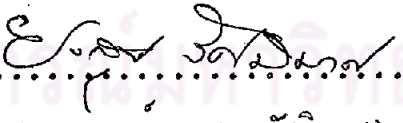
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารของครู  
โรงเรียนมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร  
โดย นาย ธีร อัญชันภักดิ์  
แผนกวิชา มัธยมศึกษา  
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ วาดเขียน

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประดิษฐ์ บุณนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. ธีระชัย ปุณยโชติ)

.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ วาดเขียน)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยงสุภ รัตติมาศ)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์      ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารของครู  
 โรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร

ชื่อผู้จัดทำ      นายณัฐ อัญชันภาติ

อาจารย์ที่ปรึกษา      รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ วาดเขียน

แผนกวิชา      มัธยมศึกษา

ปีการศึกษา      2521



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ตลอดจนความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร ตัวอย่างประชากร เป็นครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร 15 แห่ง จำนวน 400 คน เป็นครูวิทยาศาสตร์จำนวน 100 คน และครูสายวิชาอื่น ๆ 300 คน

การวิจัยได้ดำเนินการเป็นขั้น ๆ คือ ศึกษาเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารในเรื่อง สิ่งปรุงแต่ง สี กลิ่น รสของอาหาร สารที่ใช้อาหารเพื่อกับการบุคเคีย สิ่งปลอมปนในอาหาร ภาชนะบรรจุอาหาร การเสื่อมเสียคุณภาพและความเป็นพิษในอาหาร จากตำราและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ สร้างแบบสอบถามความรู้และแบบสอบถามความคิดเห็นนำไปทดสอบกับครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครอีกกลุ่มหนึ่ง เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความยากง่าย และความเที่ยง แล้วนำไปทดสอบกับตัวอย่างประชากร ดังกล่าวแล้ว

ผลของการวิจัย ปรากฏว่า ครูวิทยาศาสตร์จำนวนร้อยละ 47 จากจำนวน 100 คน และครูสายวิชาอื่น ๆ จำนวนร้อยละ 44.33 จากจำนวน 300 คน ได้คะแนนจากแบบ

สอบความรู้ทั้งสัปดาห์ละ 50 ขึ้นไป ของคะแนนเต็ม 50 คะแนน เมื่อคิดรวมทั้งครูวิทยาศาสตร์และครูสายวิชาอื่น ๆ จำนวนร้อยละ 45 ได้คะแนนจากแบบสอบความรู้ทั้งสัปดาห์ละ 50 ขึ้นไป ของคะแนนเต็ม 50 คะแนน ความรู้และความเข้าใจเรื่องวิทยาศาสตร์การอาหารของครูวิทยาศาสตร์และของครูสายวิชาอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ต้องการให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การอาหาร มีไว้ในหลักสูตรฝึกหัดครู โดยเป็นวิชาบังคับ และหรือเป็นวิชาเลือก ส่วนในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา ต้องการให้เป็นวิชาบังคับ และครูส่วนใหญ่ยังนำความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ในการเรียนการสอนหรือปฏิบัติในชีวิตประจำวันด้วย



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title      Knowledge and Understanding about Food Science of  
Secondary School Teachers in Bangkok Metropolis.

Name                Mr. Natt Anchanpath

Thesis Advisor    Associate Professor Suparb Wadkhien, Ph.D.

Department        Secondary Education

Academic Year     1978

#### ABSTRACT

The purpose of this research was to study the knowledge and understanding of secondary school teachers in Bangkok Metropolis concerning food science as well as their opinions on food science curriculum and teaching-learning process.

The samples were 100 science teachers and 300 non-science teachers at 15 secondary schools in Bangkok Metropolis.

Research procedures were as follows. The contents about food additives such as coloring matters, flavor potentiators, preserving agents, food contaminations, food containers and food poisoning were studied from textbooks and journals. A test about food science knowledge and a questionnaire concerning the secondary school teachers' opinions on food science curriculum and teaching-learning process were constructed. The test and questionnaire were pre-tested with the other group of secondary school teachers in Bangkok Metropolis. Then the discrimination power, degree of difficulty and reliability of the test were calculated before

administering to the closed sample.

It was found that 47 percent of 100 science teachers and 44.33 percent of 300 non-science teachers got 50 % and over on the test. About 45 percent of 400 science and non-science teachers altogether got 50 % and over. The knowledge of science and non-science teachers was not significantly different at the level of .05. According to secondary school teachers' opinions, they preferred the knowledge of food science to be integrated in the teacher education curriculum as a required course or an elective course and in the secondary curriculum as a required course. Most of the teachers used knowledge of food science not only in teaching-learning process, but also in their daily life.



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## กิติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. สุภาพ  
วาดเขียน อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ให้การสนับสนุนแนะนำ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์จน  
เป็นที่เรียบร้อย รองศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปุณณโชติ กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิด  
ต่าง ๆ ในการดำเนินการวิจัย แพทย์หญิงพวงทอง คันติวงศ์ แห่งกองโภชนาการ กรม  
อนามัย กระทรวงสาธารณสุข อาจารย์พูนสวัสดิ์ อุษษุพันธ์ ศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัด  
ครู และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ยงสุธ รัตติมาศ กรุณาให้พิมพ์เอกสารและให้คำแนะนำต่าง ๆ  
ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเป็นอย่างมาก คุณสุจินต์ เพชรดี นักวิทยาศาสตร์ กองชีวภาพ  
กรมวิทยาศาสตร์ โลกกรุณาตรวจแก้ไข และให้คำแนะนำเกี่ยวกับเนื้อหา ในการสร้างแบบ  
สอบถามและความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหาร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.  
สุมิตรา อังวัจนกุล กรุณาตรวจแก้ไขบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ แผนกทะเบียนและ  
วัดผล สำนักงานคณะกรรมการและสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้  
กรุณาให้ใช้เครื่องพิมพ์ดีด อาจารย์ กมล อัญชันภาติ กรุณาพิมพ์งานวิทยานิพนธ์ทั้งหมด ผู้  
อำนวยการ อาจารย์ใหญ่และอาจารย์ทุกท่านของโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร  
ทั้ง 15 แห่ง ที่ใช้เป็นตัวอย่างประชากรในการวิจัย กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบ  
สอบถาม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาที่ได้รับเป็นอย่างมาก จึงขอกราบขอบพระคุณไว้  
ในโอกาสนี้ด้วย

ศูนย์จิตวิทยาวิทยาการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

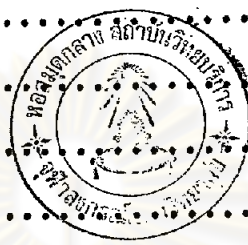
อัญชันภาติ



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	จ.
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ.
กิตติกรรมประกาศ .....	ช.
รายการตารางประกอบ .....	ฉ.



บทที่

1	บทนำ .....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	7
	ขอบเขตของการวิจัย .....	7
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย .....	8
	ข้อตกลงเบื้องต้น .....	8
	สมมติฐานของการวิจัย .....	9
	วิธีที่จะดำเนินการวิจัย .....	9
	คำจำกัดความ .....	10
2	วรรณคดีและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	11
	ความหมายของโภชนะ โภชนาการและอาหาร .....	12
	ภาวะโภชนาการ .....	12
	บริโภคนิสัย .....	14
	ปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากภาวะโภชนาการ .....	16
	ครุกับภาวะโภชนาการ .....	18

2	วรรณคดีและกวีวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)	
	ความหมายของวิทยาศาสตร์การอาหาร .....	21
	ความเป็นมาของวิทยาศาสตร์การอาหาร .....	21
	ความจำเป็นที่ท่้องศึกษาวิทยาศาสตร์การอาหาร .....	21
	อาหารเป็นพิษ .....	24
	สาเหตุที่ให้อาหารเป็นพิษ .....	25
	เสียสมอาหาร .....	27
	สารที่ให่กลิ่น รส .....	32
	สารที่ใส่อาหาร เพื่อกันการบูดเสีย .....	37
	สิ่งปลอมปนในอาหาร .....	41
	ภาชนะบรรจุอาหาร .....	47
	การเสื่อมเสียคุณภาพและความเป็นพิษของอาหาร .....	55
3	วิธีดำเนินการวิจัย .....	63
	ลำดับขั้นในการดำเนินการวิจัย .....	64
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	65
	การสร้างแบบสอบถามและความเข้าใจ .....	65
	การสร้างแบบสอบถาม .....	67
	การเลือกตัวอย่างประชากร .....	68
	การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล .....	69
	การวิเคราะห์คะแนน .....	70
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	73
	จำนวนร้อยละของครูที่ตอบแบบสอบถาม .....	73

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)	
	จำนวนร้อยละของคะแนนจากแบบสอบถาม.....	74
	การเปรียบเทียบความรู้ของครูวิทยาศาสตร์กับครูสายวิชาอื่น ๆ .....	75
	จำนวนร้อยละในการตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ .....	76
5	สรุปผล อภิปรายผล และขอเสนอแนะ .....	83
	สิ่งที่ค้นพบ .....	84
	การอภิปรายผลการวิจัย .....	86
	ขอเสนอแนะ .....	87
	บรรณานุกรม .....	89
	ภาคผนวก .....	95
	ประวัติผู้เขียน .....	157

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	คะแนนความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การอาหาร ของครู โรงเรียนมัธยมศึกษาตามเกณฑ์ร้อยละ 50 ... ..	73
2	คะแนนความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การอาหารแต่ละ เรื่องของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ... ..	74
3	เปรียบเทียบความรู้ของครูวิทยาศาสตร์และครูสาขาวิชาอื่น ๆ ...	75
4	การนำความรู้และความเข้าใจ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหารไปใช้ ในการเรียนการสอนหรือปฏิบัติในชีวิตประจำวันของครู ... ..	76
5	ความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา เกี่ยวกับหลักสูตรและการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์การอาหาร ... ..	79
6	วิเคราะห์หาค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D)	111
7	วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของข้อสอบ ... ..	116
8	คะแนนจากแบบสอบถามความรู้ของครูวิทยาศาสตร์ ... ..	125
9	คะแนนจากแบบสอบถามความรู้ของครูสาขาวิชาอื่น ๆ ... ..	128
10	คะแนนจากแบบสอบถามความรู้ด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การอาหาร	137
11	วิเคราะห์คะแนนจากแบบสอบถามความรู้ของครูวิทยาศาสตร์ ...	138
12	วิเคราะห์คะแนนจากแบบสอบถามความรู้ของครูสาขาวิชาอื่น ๆ ...	140
13	ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่ครูวิทยาศาสตร์นำไปปฏิบัติ ...	145
14	ความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่ครูสาขาวิชาอื่น ๆ นำไปปฏิบัติ	148
15	ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนของครูวิทยาศาสตร์	151
16	ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรและการเรียนการสอนของครูสาขาวิชาอื่น ๆ	154