

การศึกษาพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในวิชาเคมี
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์



นางสาวปิยวรรณ สุขเกษม

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-331-750-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A STUDY OF SCIENCE PROCESS SKILL TEACHING BEHAVIORS
IN CHEMISTRY IN SECONDARY SCHOOL UNDER THE
JURISDICTION OF THE DEPARTMENT OF GENERAL
EDUCATION, CHANGWAT BURIRUM**

Miss Piyawan Sookasem

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

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1998

ISBN 974-331-750-3

ปิยวรรณ สุขเกษม : การศึกษาพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในวิชาเคมี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ (A STUDY OF SCIENCE PROCESS SKILL TEACHING BEHAVIORS IN CHEMISTRY IN SECONDARY SCHOOL UNDER THE JURISDICTION OF THE DEPARTMENT OF GENERAL EDUCATION, CHANGWAT BURIRUM) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.อภิสรา ชูชาติ, 120 หน้า. ISBN 974-331-750-3.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในวิชาเคมี ตัวอย่างประชากรเป็นครูผู้สอนวิชาเคมีชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 5 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ กรอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตพฤติกรรมการสอนในชั้นเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคำร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ผลการวิจัยพบว่า

1. พฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใน 5 บทเรียนมี 12 ทักษะ ทักษะที่ครูไม่ได้สอน มีจำนวน 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน และการกำหนดและควบคุมตัวแปร
2. พฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของครูผู้สอนวิชาเคมีในแต่ละทักษะมีดังนี้
 - 2.1 การให้นักเรียนปฏิบัติด้วยตนเอง ได้แก่ การสังเกต การวัด การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล และการทดลอง
 - 2.2 การใช้คำถาม ได้แก่ การสังเกต การวัด การจำแนกประเภทและการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา
 - 2.3 การแนะนำให้ปฏิบัติและอธิบายเพิ่มเติม ได้แก่ การลงความเห็นจากข้อมูล และการตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป

ภาควิชามัธยมศึกษา
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิติต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C 841561 MAJOR : SCIENCE EDUCATION
KEY WORD : SCIENCE PROCESS SKILLS / TEACHING BEHAVIORS / CHEMISTRY

PIYAWAN SOOKASEM: A STUDY OF SCIENCE PROCESS SKILL TEACHING BEHAVIORS
IN CHEMISTRY IN SECONDARY SCHOOL UNDER THE JURISDICTION OF THE
DEPARTMENT OF GENERAL EDUCATION, CHANGWAT BURIRUM. THESIS ADVISOR :
ASST. PROF. ALISARA CHUCHAT, Ph.D. 120 pp. ISBN 974-331-750-3.

The purpose of this research was to study science process skill teaching behaviors in chemistry. The sample was 5 chemistry teachers which were selected by purposive random sampling from secondary schools in Changwat Burirum. The research instrument was the science process skills form. Data were collected by observing teaching behaviors in classrooms by researcher. The obtained data were analyzed by using percentage and presented in form of tables with descriptions.

The research findings were as follows :

1. Nine science process skill teaching behaviors were found in 5 lessons. Teachers didn't teach 3 skills, those were formulation hypothesis, prediction, defining and controlling variables.

2. Science process skill teaching behaviors of chemistry teachers were as follows :

2.1 Letting students practicing skills by themselves, those were observation, measurement, experimenting, and organizing data and communicating data.

2.2 Using questions in these skills : observation, measurement, classifying, space/space relationships and space/time relationships.

2.3 Advising and explaining to student in these skills : inferring, interpreting data and making conclusion.

ภาควิชา.....มัธยมศึกษา.....
สาขาวิชา.....การศึกษาวิทยาศาสตร์.....
ปีการศึกษา.....2541.....

ลายมือชื่อนิสิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

ในการดำเนินการวิจัย เรื่องการศึกษาพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์ในวิชาเคมีในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์ ครั้งนี้ ผู้วิจัย
ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลิศรา ชูชาติ อาจารย์ที่ปรึกษา เป็นอย่างสูงที่กรุณา
สละเวลาในการให้ข้อคิดและคำแนะนำตลอดจนการตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ ประธานกรรม
การสอบวิทยานิพนธ์ รวมทั้งรองศาสตราจารย์ ดร. จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.
พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับ
นี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นและขอกราบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุน โดยให้ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับงาน
วิจัยครั้งนี้ด้วย

ทำเช่นนี้ผู้วิจัยขอกราบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่เป็นอย่างสูง ขอขอบพระคุณญาติพี่น้อง
เพื่อนร่วมงาน ทุกคน ที่คอยให้ความกำลังใจ ความสนับสนุนและความช่วยเหลือตลอดมา

ปิยวรรณ สุขเกษม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
พฤติกรรมการสอน.....	8
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.....	10
การสังเกตพฤติกรรมการสอน.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	45
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	50
ประชากรและตัวอย่างประชากร.....	50
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	51
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	52
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ ครูผู้สอนวิชาเคมีจำนวน 5 การทดลอง.....	55
ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ ครูผู้สอนวิชาเคมีแต่ละการทดลอง.....	61

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่	
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	88
สรุปผลการวิจัย.....	89
อภิปรายผลการวิจัย.....	90
ข้อเสนอแนะ.....	92
รายการอ้างอิง.....	93
ภาคผนวก.....	100
ภาคผนวก ก ตัวอย่างเครื่องมือในการวิจัย.....	101
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	113
ประวัติผู้วิจัย.....	120

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	คำร้อยละของพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 การทดลอง.....	55
2	จำนวนครูที่มีพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใน การทดลอง ที่ 1 เรื่อง ปฏิกริยาของเอทานอล และกรดเอซีติก.....	61
3	จำนวนครูที่มีพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใน การทดลอง ที่ 2 เรื่อง ปฏิกริยาของกรดอินทรีย์และแอลกอฮอล์.....	67
4	จำนวนครูที่มีพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใน การทดลอง ที่ 3 เรื่อง ปฏิกริยาเอสเทอร์.....	72
5	จำนวนครูที่มีพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใน การทดลอง ที่ 4 เรื่อง การละลายของไขมันและน้ำมัน.....	78
6	จำนวนครูที่มีพฤติกรรมการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใน การทดลอง ที่ 5 เรื่อง การหมักหมื่นของน้ำมัน.....	83