

ความสัมพันธ์ระหว่างกริยาวรรวมทางวาจากับการ เรียนรู้ทักษะเชิงซ้อนของ  
ขบวนการวิทยาศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพการศึกษาศึกษา



นางสมาลี พิทยากุล

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
006017  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2518

THE RELATIONSHIP BETWEEN VERBAL INTERACTION AND COMPLEX SCIENCE PROCESS  
SKILLS LEARNING AT THE CERTIFICATE OF EDUCATION LEVEL.



Mrs. Sumalee Pitragool

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Education

Department of Secondary Education

Graduate School


Chulalongkorn University

1975

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อเนกัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต



.....  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ .....  ..... ประธานกรรมการ

.....  ..... กรรมการ

.....  ..... กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างกริยารวมทางวาจากับการเรียนรู้ทักษะเชิงซ้อนของ  
ขบวนการวิทยาศาสตร์ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา  
ชื่อ นางสาวมาลี พิตรากุล  
ปีการศึกษา 2518



บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อวิเคราะห์แบบของกริยารวมทางวาจา ระหว่างครูและนักเรียนที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ทักษะเชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ โดยทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัยครูชั้นปีที่ 1 ระดับประกาศนียบัตรการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบวิเคราะห์กริยารวมทางวาจาระหว่างครูและนักเรียนของฟลานเคอร์ส เหมบันทึกเสียงและแบบสอบทักษะเชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ วิธีวิจัยกระทำโดยทดสอบก่อนการเรียนด้วยแบบสอบทักษะเชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ แล้วจึงสอนบทเรียนฝึกทักษะขบวนการวิทยาศาสตร์แก่กลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ที่สอนโดยใช้อัตราส่วนระหว่างการใช้อิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลทางตรงต่างกัน บันทึกเทปไว้ทุกครั้งที่ทำการสอน แล้วทดสอบหลังการสอนด้วยแบบสอบฉบับเดิม นำคะแนนจากแบบสอบทั้งสองครั้งมาวิเคราะห์ความแปรปรวนรวม และทดสอบค่าที่ (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนทักษะเชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ระหว่างกลุ่ม และระหว่างเพศตามลำดับ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้อัตราส่วนระหว่างการใช้อิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลทางตรงในระดับต่ำ และระดับปานกลาง ทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้อัตราส่วนระหว่างอิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลทางตรงในระดับสูง กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยใช้อัตราส่วนระหว่างการใช้อิทธิพลทางอ้อมต่ออิทธิพลทางตรงในระดับต่ำและปานกลาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เพศชายและเพศหญิงของแต่ละกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะขบวนการวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

Thesis Title The Relationship between Verbal Interaction and  
Complex Science Process Skills Learning at the  
Certificate of Education Level.

Name Mrs.Sumalee Pitragool  
Department of Secondary Education

Academic Year 1975

ABSTRACT

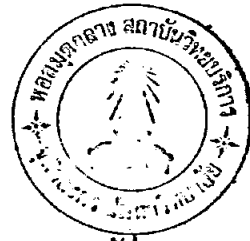
The purpose of this study was to study the effect of verbal  
interaction upon complex science process skills learning.

The subjects were students of Dhonburi Teachers' College  
at the Certificate of Education Level, divided alphabetically by  
the College into three groups. The research instruments were Flanders'  
Interaction Analysis Techniques, a tape recorder and the test of complex  
science process skills. The test was administered before and after  
teaching complex science process skills lessons. Each of the sampling  
group was taught at a different rate of I/D ratio. A tape recorder was  
used to record the researcher's verbal interaction in teaching.  
The data were analyzed by using Analysis of Covariance and t-test at  
the .01 level of significance.

Research findings were as follows:

1. The groups taught by low and medium I/D ratio gained higher  
achievement scores on the test than the high I/D ratio group.
2. There were no significant differences in complex science  
process skills achievement between the group taught by low and medium  
I/D ratio.
3. There were no significant differences in complex science  
process skills achievement between males and females within the  
respective groups.

กิติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับคำแนะนำจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณณโชติ อาจารย์ควบคุมการวิจัย เริ่มตั้งแต่การตั้งหัวข้อวิทยานิพนธ์ การให้คำแนะนำปรึกษาต่าง ๆ ตลอดจนตรวจแก้วิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์โรจน์ จะโนภาส ได้ให้คำแนะนำและแก้ไขการร่างบทเรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร ทองอุไทย ให้คำแนะนำด้านสถิติ อาจารย์อนันต์ จันทร์กระวี ให้ความช่วยเหลือในการคำนวณ

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากท่านผู้อำนวยการ และอาจารย์ วิทยาลัยศรีนครินทร์ ในการทดลองงานวิจัย ผู้วิจัยขอขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณทุกท่านที่ได้มีส่วนช่วยเหลือให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

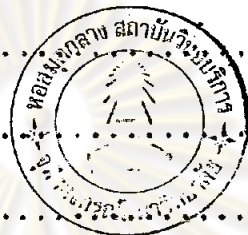
สมาลี พิตราภูล

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	๖
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	๗
กิตติกรรมประกาศ .....	๘
รายการตารางประกอบ .....	๙
รายการภาพประกอบ .....	๑๑
บทที่	
1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	4
สมมติฐานของการวิจัย .....	4
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	5
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย .....	6
คำจำกัดความ .....	6
2 บรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	9



วิทยาลัยราชภัฏสกลนคร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



บทที่

๒  
หน้า

3	วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล .....	29
	ลักษณะประชากร .....	29
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	29
	การรวบรวมข้อมูล .....	30
	วิธีวิเคราะห์ข้อมูล .....	34
4	การวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	36
5	สรุปผลการวิจัยและขอเสนอแนะ .....	48
	.....	48
	ขอเสนอแนะ .....	52
	บรรณานุกรม .....	54
	ภาคผนวก .....	61
	ประวัติการศึกษา .....	105

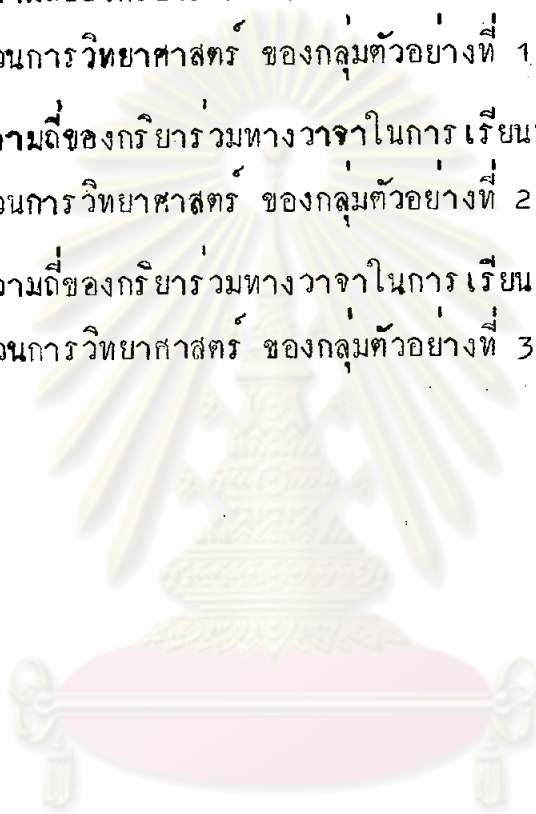
ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของการบันทึกกิจกรรมทางวาจาใน ชั้นเรียน.....	37
2	แสดงค่า I/D ratio ในการสอนทักษะเชิงซ้อนของขบวนการวิทยา- ศาสตร์แก่กลุ่มตัวอย่าง.....	38
3	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของพื่นความรู้เดิมเกี่ยวกับทักษะเชิง ซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ก่อนการทดลองสอน.....	39
4	แสดงการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มของค่าเฉลี่ยพื่นความรู้เดิม ก่อนการ เรียน บทเรียนฝึกทักษะเชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์..	40
5	การวิเคราะห์ความแปรปรวนรวมเพื่อเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการ ระหว่างกลุ่ม.....	41
6	แสดงค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบทั้งก่อนและหลังการ เรียนของกลุ่ม ตัวอย่างภายหลังที่ไต่ปรับแล้ว.....	42
7	แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ปรับแล้วของ กลุ่มตัวอย่างแต่ละคู่.....	42
8	แสดงการทดสอบความแตกต่างของพื่นความรู้เดิมก่อนการ เรียนทักษะ เชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ระหว่างเพศชายและ เพศหญิง....	43
9	แสดงการทดสอบความแตกต่างของพื่นความรู้เดิมหลังการ เรียนวิทยา- ศาสตร์ระหว่าง เพศชายและ เพศหญิง.....	44
10	ตารางการวิเคราะห์ประเภทของกิจกรรมทางวาจาระหว่างครูและ นักเรียน .....	59

11	ผลรวมของความแตกต่างระหว่างรอยละของความถี่ของพฤติกรรมที่สังเกต ได้สองครั้ง.....	66
12	ตารางมิติของความถี่ของกริยาร่วมทางวาจาในการ เรียนบทเรียนฝึกทักษะ เชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1.....	67
13	ตารางมิติของ <b>ความถี่</b> ของกริยาร่วมทางวาจาในการ เรียนบทเรียนฝึกทักษะ เชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ 2.....	68
14	ตารางมิติของความถี่ของกริยาร่วมทางวาจาในการ เรียนบทเรียนฝึกทักษะ เชิงซ้อนของขบวนการวิทยาศาสตร์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ 3.....	69



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
ภาพที่ 1	การประมาณค่า $E_{\theta}$ .....	67
ภาพที่ 2	การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ "ไพ" ( $\pi$ ) .....	68



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย