

ปฏิสัมพันธ์ทางวาทะระหว่างครูกับนักเรียนในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย



นายพัชร อัมปิวงค์

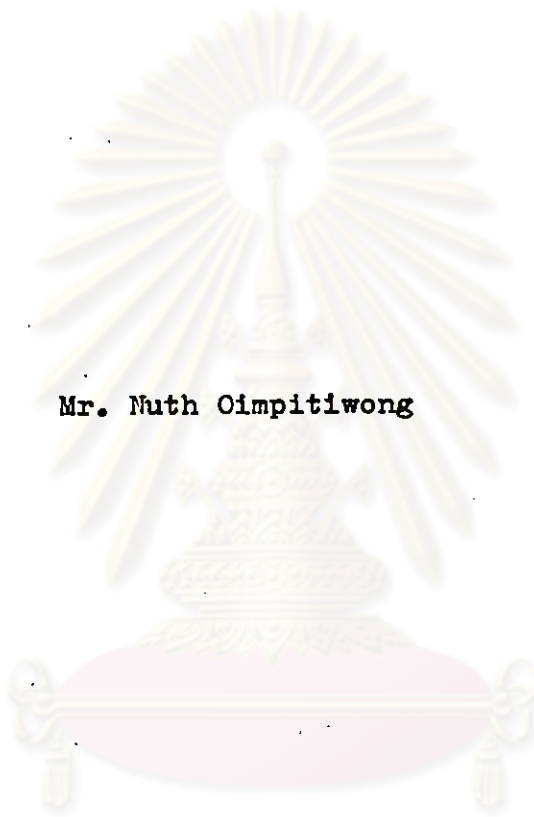
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชามัธยมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2528

ISBN 974 - 564 - 366 - 1

**TEACHER-STUDENT VERBAL INTERACTION IN MATHEMATICS INSTRUCTION
AT THE UPPER SECONDARY EDUCATION LEVEL**



Mr. Nuth Oimpitiwong

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

Department of Secondary Education

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

ISBN 974 - 564 - 366 - 1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปฏิสัมพันธ์ทางวาทะระหว่างครูกับนักเรียนในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
 โดย นายณัฐ อิ่มปิติวังศ์
 ภาควิชา มัธยมศึกษา
 อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุกมลสิน



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญามหาบัณฑิต

..... คนบดีบัณฑิตวิทยาลัย
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สุประสิทธิ์ บุญาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระชัย ปุณโชนิต)

..... กรรมการ
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุกมลสิน)

..... กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ยุพิน พิพิธกุล)

..... กรรมการ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.พันทิพา อุทัยสุข)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปฏิสัมพันธ์ทางวาทะระหว่างครูกับนักเรียนในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
ชื่อนิสิต นายณัฐ อิมปิควงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุกมลิน
ภาควิชา มัธยมศึกษา
ปีการศึกษา 2527



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาทะระหว่างครูกับนักเรียนในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนต่าง ๆ ของปฏิสัมพันธ์ทางวาทะในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระหว่างระดับชั้นเรียน

กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นครูสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 57 คน และนักเรียน 90 ชั้นเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสังเกตปฏิสัมพันธ์ทางวาทะที่ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาทะของเนค เอ แพลนเคอร์ส วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบลำดับที่ของครัสคาล วอลลิส (Kruskal-Wallis)

ผลการวิจัยพบว่า

1. การศึกษาและวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาทะระหว่างครูกับนักเรียนในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละของเวลาทั้งหมดดังนี้

1.1 ครูใช้เวลาพูดทั้งหมดร้อยละ 65.3203 โดยใช้เวลาพูดมากที่สุดคือ การบรรยายร้อยละ 32.4769 และใช้เวลาพูดน้อยที่สุดคือการยอมรับความรู้สึกของนักเรียนร้อยละ 0.1391

1.2 นักเรียนใช้เวลาทุกทั้งหมดร้อยละ 19.7993 โดยใช้เวลาทุกมากที่สุดคือ การทุกเป็นหมู่คณะร้อยละ 11.5351 และใช้เวลาทุกน้อยที่สุดคือการทุก เป็นรายบุคคลร้อยละ 3.9469

1.3 การเจียบหรือความวุ่นวายสับสนใช้เวลาทั้งหมดร้อยละ 14.8804 ส่วนมากเป็นการเจียบอย่างมีวัตถุประสงค์ร้อยละ 8.9345

2. การเปรียบเทียบอัตราส่วนค่าง ๆ ของปฏิสัมพันธ์ทางวาจา ระหว่างระดับชั้นเรียน

สรุปได้ดังนี้

2.1 ระดับชั้นเรียนต่างกันไม่ทำให้อัตราส่วนต่อไปนี้ แยกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.01

- ก. อัตราส่วนระหว่างการใช้เวลาทุกของครูกับการใช้เวลาทุกของนักเรียน
- ข. อัตราส่วนระหว่างการให้นักเรียนทุกเป็นรายบุคคลกับการทุกเป็นหมู่คณะ
- ค. อัตราส่วนระหว่างการใช้เวลาบรรยายกับการใช้เวลาทุกทั้งหมดของครู
- ง. อัตราส่วนระหว่างการทุกริเริ่มของนักเรียนกับเวลาที่นักเรียนทุกทั้งหมด
- จ. อัตราส่วนระหว่างการใช้อธิพลทางอ้อมกับการใช้อธิพลทางตรงของครู

2.2 ระดับชั้นเรียนต่างกัน มีผลทำให้อัตราส่วนระหว่างการกระตุ้นพฤติกรรมกับ การควบคุมพฤติกรรมของนักเรียน แยกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title Teacher-Student Verbal Interaction in Mathematics
 Instruction at the Upper Secondary Education Level
 Name Mr. Nuth Oimpitiwong
 Thesis Advisor Assistant Professor Prompan Udomsin
 Department Secondary Education
 Academic Year 1984



ABSTRACT

The purposes of this research were:

1. To study and analyze teacher-student verbal interaction in mathematics instruction at the upper secondary education level.
2. To compare the ratios of verbal interaction in mathematics instruction among class levels.

The samples were fifty-seven upper secondary mathematics teachers and student from ninety classes. The instrument used in this study was the verbal interaction observation form which applied by the researcher from Flanders' Interaction Analysis Technique. The data were analyzed by means of percentage and Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance by Ranks.

The results of this study were:

1. The study and analyzing of teacher-student verbal interaction in mathematics instruction were calculated by percentage from the total time:

- 1.1 The time the teachers spent in speaking was 65.3203%:
 by using most of the time lecturing 32.4769%, and
 by using least of the time accepting students'
 feeling 0.1391%.

1.2 The time the students spent in speaking was 19.7993%:
by using most of the time speaking in group 11.5351%,
by using least of the time speaking individually
3.9469%.

1.3 The time of the silence or confusion was 14.8804%,
most of the time was the objective silence 8.9345%.

2. Comparing the ratios of verbal interaction in mathematics instruction among class levels were:

2.1 The different class levels did not make the following ratios different significantly at the 0.01 level.

- a. The ratio of time the teachers and students spent in speaking.
- b. The ratio of time the students spent in speaking individually and in groups.
- c. The ratio of time the teachers spent in lecturing and speaking.
- d. The ratio of time the students spent in initiation and speaking.
- e. The ratio of time the teachers spent in indirect and direct influence.

2.2 The different class levels caused the ratio of time the teachers spent in motivating and controlling the students' behavior different significantly at the 0.01 level.



กิตติกรรมประกาศ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาช่วยเหลืออย่างดียิ่งตลอดมาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์พร้อมพรรณ อุกมสิน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ ตลอดจนการเสนอแนะเพื่อแก้ไขสิ่งบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่

ผู้วิจัยขอขอบคุณสมาคมคณิตศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ได้ให้ทุนในการทำวิจัยครั้งนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความร่วมมือจาก นางสาวภัทรวดี พรหมพิคาทร และ นางสาวสลักจิต สวัสดิ์ชัย ซึ่งเป็นผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลและได้รับความอนุเคราะห์ จากคณะอาจารย์โรงเรียนต่าง ๆ ในสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่ให้การช่วยเหลือเพื่อเก็บข้อมูลจนสำเร็จ

หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีประโยชน์อยู่บ้าง ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณแก่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัยตั้งแต่ต้นจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนผู้มีพระคุณอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยยังมีไต่ถล่าวนามมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่าน จึงขอขอบพระคุณไว้ในโอกาสนี้ด้วย

ณัฐ อัมปิตวงศ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

ณ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
บทที่	
1	
บทนำ.....	1
ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	2
สมมติฐานการวิจัย.....	3
คำจำกัดความในการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
ประโยชน์ในการวิจัย.....	6
2	
วรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	7
ความหมายของปฏิสัมพันธ์.....	7
เครื่องมือการสังเกตปฏิสัมพันธ์ทางวาจา.....	8
ประโยชน์ของการสังเกตปฏิสัมพันธ์ทางวาจา.....	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	13
งานวิจัยในประเทศ.....	17

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	21
	กลุ่มตัวอย่างประชากร.....	21
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	23
	การหาความเที่ยงของการสังเกต.....	23
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
	การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล.....	27
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	29
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและขอเสนอแนะ.....	48
	สรุปผลการวิจัย.....	49
	อภิปรายผล.....	51
	ขอเสนอแนะ.....	53
	บรรณานุกรม.....	54
	ภาคผนวก.....	60
	ประวัติผู้เขียน.....	85

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงจำนวนครูและจำนวนนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย.....	22
2	ตารางมิตีแสดงค่าร้อยละของปฏิสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับนักเรียน ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	31
3	ตารางมิตีแสดงค่าร้อยละของปฏิสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับนักเรียน ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	33
4	ตารางมิตีแสดงค่าร้อยละของปฏิสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับนักเรียน ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	35
5	ตารางมิตีแสดงความถี่เฉลี่ยของปฏิสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับ นักเรียนในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ รวมทุกระดับชั้นของชั้น มัธยมศึกษาตอนปลาย.....	37
6	ตารางมิตีแสดงค่าร้อยละของปฏิสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับนักเรียน ในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ รวมทุกระดับชั้นของชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลาย.....	39
7	ตารางมิตีแสดงค่าร้อยละของการใช้เวลาพูดในการสอนเน้นเนื้อหาของ ครูคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	41
8	ตารางมิตีแสดงค่าร้อยละของครูที่ตอบสนองคำพูดของนักเรียนในการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	43
9	ตารางมิตีแสดงค่าร้อยละของปฏิสัมพันธ์ทางวาจาของนักเรียนในการเรียน การสอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.....	45
10	ตารางแสดงการเปรียบเทียบอัตราส่วนต่างๆของปฏิสัมพันธ์ทางวาจา ระหว่างครูกับนักเรียน ซึ่งจำแนกตามชั้นเรียน.....	47

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	แสดงความถี่ ร้อยละและค่าร้อยละของความแตกต่างในการบันทึก พฤติกรรมทางวาจา 2 ครั้งของผู้วิจัย.....	65
12	แสดงความถี่ ร้อยละและค่าร้อยละของความแตกต่างในการบันทึก พฤติกรรมทางวาจาของผู้ช่วยผู้วิจัยคนที่ 1.....	66
13	แสดงความถี่ ร้อยละและค่าร้อยละของความแตกต่างในการบันทึก พฤติกรรมทางวาจาของผู้ช่วยผู้วิจัยคนที่ 2.....	67
14	แสดงความถี่ ร้อยละและค่าร้อยละของความแตกต่างในการบันทึก พฤติกรรมทางวาจาที่โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม.....	68
15	แสดงความถี่ ร้อยละและค่าร้อยละของความแตกต่างในการบันทึก พฤติกรรมทางวาจาที่โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม.....	69
16	แสดงความถี่ ร้อยละและค่าร้อยละของความแตกต่างในการบันทึก พฤติกรรมทางวาจาที่โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม.....	70
17	แสดงความถี่ ร้อยละและค่าร้อยละของความแตกต่างในการบันทึก พฤติกรรมทางวาจาที่โรงเรียนสตรีวิฑูริย์.....	71
18	แสดงความถี่ ร้อยละและค่าร้อยละของความแตกต่างในการบันทึก พฤติกรรมทางวาจาที่โรงเรียนวิฑูริย์ในทรงธรรม.....	72
19	แสดงความถี่ ร้อยละและค่าร้อยละของความแตกต่างในการบันทึก พฤติกรรมทางวาจาที่โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย.....	73
20	แสดงการคำนวณค่า เอช(H) ของอัตราส่วนระหว่างการใช้เวลาพูดของครู กับการใช้เวลาพูดของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นเรียน(ค/น).....	74
21	แสดงการคำนวณค่า เอช(H) ของอัตราส่วนระหว่างการใช้หน้าเขียนพูด เป็นรายบุคคลกับการใช้หน้าเขียนพูดเป็นหมู่ในแต่ละระดับชั้นเรียน(พร/พม)	76

สารบัญชาราง (ก๑)

ตารางที่		หน้า
22	แสดงการคำนวณค่าเอช (H) ของอัตราส่วนระหว่างการกระตุ้นกับการควบคุมพฤติกรรมของนักเรียนในแต่ละระดับชั้นเรียน (กค/กค).....	78
23	แสดงการคำนวณค่าเอช (H) ของอัตราส่วนระหว่างการหุทธิเริ่มของนักเรียนกับเวลาที่นักเรียนพูดทั้งหมดในแต่ละระดับชั้นเรียน (ร/น).....	80
24	แสดงการคำนวณค่าเอช (H) ของอัตราส่วนระหว่างการใช้เวลาบรรยายกับการใช้เวลาพูดของครูทั้งหมดในแต่ละระดับชั้นเรียน (บ/ค).....	82
25	แสดงการคำนวณค่าเอช (H) ของอัตราส่วนระหว่างการใช้อธิพลทางอ้อมกับการใช้อธิพลทางตรงของครูในแต่ละระดับชั้นเรียน (อ/ค)..	84

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย