

420.7
ส 245 ก
ป.5

*

✓การเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษ
ของนักศึกษาคู ป.กศ. ชั้นสูงที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ
โดยการสอนแบบจุดภาคกับการสอนตามปกติ

ปริญาานิพนธ์
ของ
สุนทร สาระวรรณ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตลิ่งชัน ๑๖ ๓๖-๒๖๖๖ กรุงเทพมหานคร ๓ โทร ๓๑๒๑๕๗๕ ๕๐๑๕๐๐๐

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม ๒๕๒๑

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิติไภพพิจารณาปัญหานี้พร้อมกันแล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปฏิบัติการศึกษามหาบัณฑิต
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

1

.....ดำรง สันติสุข..... ประธาน

.....ประจักษ์ สอนธรรม..... กรรมการ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้เพราะได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำอย่าง
ดียิ่งจาก ศาสตราจารย์ ดร. อารี สันตทวี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จันทนา พรหมเศรษฐี
และอาจารย์ปฐม นิคมานนท์ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบคุณอาจารย์ประสงค์ แสงแก้ว อาจารย์สาธิต บุนนไทย อาจารย์
เอกราช อุดระ อาจารย์อรุณศรี กุมุท อาจารย์และนักศึกษาครูทุกคนในวิทยาลัยครู
พิบูลสงคราม พิษณุโลก ที่ให้ความร่วมมือและช่วยเหลือตลอดเวลาที่ทำการศึกษาค้นคว้า
ในเรื่องนี้

ขอขอบคุณ ครูใหญ่ คณะครู และนักเรียนในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 12 แห่ง
ที่ให้ความร่วมมือและมีส่วนช่วยให้การวิจัยครั้งนี้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้ายังได้รับความช่วยเหลือและกำลังใจอย่างมากจาก
บิดา-มารดา พี่ ๆ และน้อง ๆ ทุกคน จนการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี จึงขอ
ขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ด้วย

สุนทร สาระวรรณ

สารบัญ

บทที่	บท	หน้า
1	บทนำ	1
	คำนำ	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	5
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ	8
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	10
2	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า	12
	เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบจุลภาคในต่างประเทศ12	
	เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบจุลภาคในประเทศไทย ...21	
	การศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม	
	การสอน	23
	การศึกษาและการวิจัยเกี่ยวกับผลการใช้ เครื่องมือบันทึกพฤติกรรม	
	การสอน	31
3	วิธีดำเนินการ	33
	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	33
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล	35
	การดำเนินการวิจัย	36
	วิธีบันทึกพฤติกรรมการสอน	37
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	37

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	41
	การวิเคราะห์ข้อมูล	42
	ตอนที่ 1 การหาค่าสถิติพื้นฐาน.....	43
	ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบปริมาณความถี่และอัตราส่วนการ แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้การสอนภาษาอังกฤษของ กลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมและ ภายในกลุ่ม	47
	ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานและคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	55
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	59
	ความมุ่งหมายในการศึกษาก่อนกว่า	59
	กลุ่มตัวอย่าง	59
	การดำเนินการศึกษา	60
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล	60
	วิธีรวบรวมข้อมูล	61
	การวิเคราะห์ข้อมูล	61
	สรุปผลการศึกษาก่อนกว่า	62
	อภิปรายผล	62
	ขอเสนอแนะสำหรับการศึกษา	69
	ขอเสนอแนะสำหรับการวิจัย	71
	บรรณานุกรม	73

ภาคผนวก ก.	
โครงการเรียนการสอนแบบบูรณาการและโครงการเรียนการสอน	
ตามปกติ วิชาศึกษา 231 ทักษะสอนวิชาทักษะ (ภาษาอังกฤษ)	
แบบสังเกตและวิจารณ์การสอนภาษาอังกฤษ	
ภาคผนวก ข.	
การใช้เครื่องมือในการบันทึกพฤติกรรม	
แบบบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ	
แบบวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ	
การกำหนดหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ	

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงจำนวนนักศึกษาครู ป.กศ.สูง กลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการสอนแบบจุลภาคและการสอนตามปกติ.....	33
2	แสดงจำนวนนักศึกษาครู ป.กศ.สูง กลุ่มตัวอย่างที่สอนภาษาอังกฤษ ชั้น ป.7 และจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง.....	34
3	แสดงค่าสถิติ พื้นฐาน เพื่อเปรียบเทียบปริมาณความถี่ของพฤติกรรมการเรียนการสอน ทั้ง 20 พฤติกรรม ที่สังเกตได้จากนักศึกษาครูและนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม.....	44
4	แสดงการ เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณความถี่ในการแสดงพฤติกรรมแต่ละประเภท ของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองกับนักศึกษาครูกลุ่มควบคุม.....	48
5	แสดงการ เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณความถี่ในการแสดงพฤติกรรมแต่ละประเภท ของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	51
6	แสดงการ เปรียบเทียบปริมาณและอัตราส่วนพฤติกรรมการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนระหว่างนักศึกษาครูกับนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม....	54
7	แสดงความแตกต่างของคะแนนความรู้พื้นฐาน ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	55
8	แสดงความแตกต่างระหว่างคะแนนความรู้พื้นฐานกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในกลุ่มทดลอง.....	56
9	แสดงความแตกต่างระหว่างคะแนนความรู้พื้นฐานกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในกลุ่มของนักเรียนในกลุ่มควบคุม.....	57
10	แสดงความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม.....	58

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- | | | |
|---|---|----|
| 1 | แสดงความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรมการเรียนการสอน 20 ประเภท
ของกลุ่มทดลองกับกลุ่ม ควบคุม..... | 45 |
| 2 | แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการแสดงพฤติกรรมแต่ละประเภท
ของนักศึกษาทดลองกับนักศึกษาครูกลุ่ม ควบคุม..... | 49 |
| 3 | แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการแสดงพฤติกรรมแต่ละประเภท
ของนักเรียนทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม | 52 |

บทนำ

คำนำ

งานสำคัญอันเป็นหน้าที่ของครูโดยตรง ก็การสอนหรือการให้การศึกษายอบรม แก่เยาวชนของชาติ เพื่อให้แต่ละคนมีความเจริญงอกงาม และมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปตามเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ แต่ปัจจุบันนี้ มีการวิพากษ์วิจารณ์กันอยู่เสมอว่า ครูส่วนมาก ยังมีความสามารถไม่เพียงพอและยังมีข้อบกพร่องในการปฏิบัติหน้าที่หลายประการ ทำให้ การศึกษายอบรมเยาวชนไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร การศึกษาแห่งชาติจึงไม่อาจบรรลุเป้าหมาย อย่างสมบูรณ์ได้ (Brainard, 1977 :6 - 8) สถานการณ์ฝึกหัดครูซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ ในเรื่องนี้โดยตรงควรจะได้รับปรับปรุงการฝึกหัดครูให้มีสมรรถภาพที่ดีหรือมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของชาติและความต้องการของสังคมโดยเร็ว

ในการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะหรือสมรรถภาพครูไทย ของเจลิยว บุรีภักดิ์ (เจลิยว บุรีภักดิ์ กับคณะ, 2520 : 366) และของมานพ ภาณุทวีไธธรรม (มานพ ภาณุทวีไธธรรม, 2520 : 68, 88) พบว่าสมรรถภาพหรือลักษณะของครูที่สังกัดไทยกองการมากที่สุด คือ ความสามารถในการสอนและความสามารถในการบริหารงาน แต่ผลการวิจัยของนิรมล ไกรคุณาศัย (นิรมล ไกรคุณาศัย, 2513 : 78 - 83) ชรรณบุญ เพชรยศ (ชรรณบุญ เพชรยศ, 2515 : 194 - 202) พิศวง ชรรณพันทา (พิศวง ชรรณพันทา, 2518 : 95) และกรมการฝึกหัดครู ร่วมมือกับคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ (กรมการฝึกหัดครู, 2519 : 50 - 51) ทำการวิจัยโดยการติดตามผลการฝึกหัดครูกลับพบว่า ครูและนักศึกษา ครูส่วนมาก ยังมีความรู้ความสามารถทางวิชาการไม่เพียงพอ ขาดทักษะหรือพฤติกรรมที่ จำเป็นต่อการประกอบอาชีพครู ไม่สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปใช้ปฏิบัติการสอนให้บัง เกิดผลดีตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้

ปัญหาเรื่องครูขาดความรู้และไม่มีทักษะในการสอนอย่างเพียงพอ หรือปัญหาครูมีความรู้ทางทฤษฎีแต่ไม่สามารถนำมาปฏิบัติได้ เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับครูอยู่เสมอในทุกวิชา แต่สำหรับวิชาภาษาอังกฤษนั้น กองวางแผนการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2514 : 1 - 11) ได้มีการประชุมและสัมมนาทางวิชาการ เกี่ยวกับปัญหาการสอนภาษาต่างประเทศแก่เด็กไทยและสรุปได้ว่า สิ่งสำคัญที่สุดที่ทำให้การสอนภาษาอังกฤษไม่ได้ผลตามความมุ่งหมายคือ ครูมีความรู้และทักษะการสอนไม่เพียงพอ ขาดประสบการณ์และขาดอุปกรณ์การสอน

นอกจากนั้นผลการวิเคราะห์หลักสูตรประถมศึกษาฉบับ พ.ศ.2503 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2517 : 36, 44) และผลการประเมินมาตรฐานการประถมศึกษา โดยเฉพาะในด้านการเรียนการสอนภาษาอังกฤษจากโรงเรียน 5131 โรง ทั่วประเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2518 : 6 - 8) ก็ปรากฏว่า วิชาภาษาอังกฤษมีปัญหามากในด้านภาคปฏิบัติ ครูส่วนมากยังไม่เข้าใจหลักสูตรและวิธีสอน และยังฝึกทักษะให้ผู้เรียนไม่เพียงพอ ตรงกับผลการศึกษาและรายงานของคณะกรรมการประสานงานระดับชาติเกี่ยวกับการสอนภาษาอังกฤษในสถาบันการศึกษาของประเทศไทย (Boonlua Depyasuvarn, 1977 : 111 - 121) ในรายงานนี้มีข้อเสนอแนะไว้ว่าควรมีการแก้ไขปรับปรุงการเรียนการสอนภาษาอังกฤษอย่างจริงจัง โดยการฝึกอบรมทักษะในการใช้ภาษาให้แก่ครูและครูผู้เรียนอย่างเพียงพอ

พรดิณี สากริก (พรดิณี สากริก, 2514 : 27 - 82) และกานดา ณ ถลาง (กานดา ณ ถลาง, 2515 : 18) กล่าวว่า การปรับปรุงคุณภาพครูภาษาอังกฤษต้องฝึกอบรมครูให้มีลักษณะอย่างน้อย 3 ประการ คือ มีความรู้ภาษาอังกฤษดี มีประสบการณ์ในการสอน และมีความรู้ในการใช้อุปกรณ์การสอน นอกจากนี้การเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ดี ต้องมีความสนุกสนานเพลิดเพลิน น่าสนใจ มีการเข้าใจ เช่น มีการร้องเพลง เล่นเกมส์ หรือแสดงท่าทางประกอบ เพื่อสร้างบรรยากาศให้น่าเรียน ทั้งจะเป็นการฝึกและเสริมทักษะทางภาษาอีกด้วย (เสริมศรี ลักษณะฉวี, 2518 : 14 - 19)

แมคกี (Mackey, 1969 : 126, 133) ซึ่งวิเคราะห์การสอนภาษาต่างประเทศ และริเวอร์ส (Rivers, 1969 : 80) ซึ่งศึกษาผลงานของนักจิตวิทยากับครูสอนภาษาต่างประเทศ ได้สรุปข้อคิดเห็นตรงกันว่า การฝึกซ้ำบ่อย ๆ เป็นพฤติกรรมที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการเรียนการสอนภาษา การฝึกหัดและอบรมครูที่จะสอนภาษาซึ่งเป็นวิชาทักษะ ต้องมีการฝึกอย่างหนักหน่วงในสถานการณ์จริง โดยผสมผสานกันทั้งความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติอย่างเหมาะสม (Schueler and Lindsey, 1971 : 64 - 70) นักศึกษาครูและครูประจำการที่สอนภาษาอังกฤษก็ควรฝึกนักเรียนอย่างหนักเช่นเดียวกัน มิฉะนั้นการเรียนการสอนจะไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร

เพื่อให้การเรียนการสอนภาษาต่างประเทศได้ผลดี เบอร์กไมเยร์ (Birgmaier, 1973 : 1294) และไรท์ (Wright, 1975 : 334 - 340) กล่าวว่า นอกจากผู้สอนจะมีความรู้และทักษะทางภาษาอย่างเพียงพอแล้ว จะต้องปฏิสัมพันธ์ (interaction) อันดีต่อนักเรียนด้วย เช่น ทำให้เกิดความอบอุ่นสบายใจและเป็นกันเอง มีการเข้าใจและตั้งใจให้ฝึกทักษะอย่างหนักด้วยความสนุก มีการเสริมแรงอย่างเหมาะสม เมื่อนักเรียนผิดพลาดไม่ควรดุคำหรือลงโทษ แต่พยายามสอนซ่อมเสริมเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง โดยให้นักเรียนเลียนแบบอย่างถูกต้องและฝึกการใช้ทักษะต่าง ๆ ซ้ำบ่อย ๆ อย่างสม่ำเสมอ

โดยทั่วไปนั้นการสอนและการฝึกทักษะภาษาอังกฤษตามโรงเรียนต่าง ๆ ในประเทศไทย จะใช้คาบเวลา (period) ในการสอนเฉลี่ยครั้งละประมาณ 45 - 55 นาที (สุไร พงษ์ทองเจริญ, 2520 : 52; จรรยา สุวรรณทัต และคณะ, 2519 : 13 - 16) ส่วนสเตอร์น (Stern, 1963 : 64, 79) และแมคกี (Mackey, 1965 : 329) กล่าวว่า การสอนภาษาต่างประเทศระดับประถมหรือชั้นต้น สอนคาบเวลาละประมาณ 15 - 30 นาที เหมาะสมที่สุด โดยให้นักเรียนได้เรียนและฝึกทักษะประมาณ $\frac{3}{4}$ หรือ 75 - 85 % ของเวลาที่ใช้สอน และครูพูดหรืออธิบายประมาณ 15 - 25 % เพื่อให้ นักเรียนมีโอกาสคุ้นเคยกับภาษาใหม่อย่างจริงจัง

สำหรับอัตราส่วนการปฏิบัติ จะเน้นในแง่ทักษะมากน้อยเพียงใด มีผู้เชี่ยวชาญการสอนภาษาอังกฤษกล่าวไว้ สรุปได้ดังนี้

การฝึกทักษะภาษาอังกฤษ	ฟัง - พูด	อ่าน	เขียน
ขั้นต้น (ระดับประถมศึกษา)	80 %	15 %	5 %
ขั้นกลาง (ระดับมัธยมศึกษา)	60-70 %	20-30 %	10-15 %
ขั้นสูง (ระดับอุดมศึกษา)	45-50 %	30-40 %	15-20 %

(Bumpass, 1963 : 30; Mackey, 1969 : 368; O'Hare, 1968 : 67; Finocchiaro, 1973 : 149)

เมื่อพิจารณาถึงปัญหาและหลักการสอนภาษาอังกฤษดังกล่าวแล้ว ผู้เขียนเห็นว่าวิธีการหนึ่งซึ่งน่าจะนำมาใช้ในการปรับปรุงสมรรถภาพของครูภาษาอังกฤษได้ คือการสอนแบบจุลภาค (Microteaching) เพราะวิธีนี้เน้นการปฏิบัติการสอนในสถานการณ์จริง ๆ แต่อาจย่อส่วนลงและเลือกเนื้อหาสั้น ๆ มาสอนให้เหมาะกับเวลาประมาณ 5 - 30 นาที ขนาดของชั้นมีนักเรียน 5 - 10 คน การสอนแต่ละครั้งเน้นให้นักการใช้ทักษะเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งที่ยังบกพร่องและต้องการฝึกฝนเป็นพิเศษ เช่น ทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน การเร้าหรือการจูงใจ การใช้คำถาม การใช้อุปกรณ์ การเสริมแรง การใช้เสียงและภาษา รวมทั้งการปรับปรุงบุคลิกภาพหรือพฤติกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู

ในการสอนแบบจุลภาค ขณะที่ผู้สอนกำลังปฏิบัติการสอนอยู่ จะมีผู้อื่นมารวมสังเกตการสอน และช่วยทำหน้าที่ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ แบบสังเกตหรือประเมินผลการสอน ผู้สอนจะทราบผลการสอนของตนเองจากการฟังเสียงเห็นภาพ หรือจากการวิจารณ์ของนักเรียน เพื่อนผู้สอน ครูพี่เลี้ยง หรืออาจารย์นิเทศก์ และเปิดโอกาสให้ผู้สอนได้แก้ไขปรับปรุงทักษะหรือพฤติกรรมที่บกพร่อง โดยการสอนซ้ำและประเมินผลซ้ำอีก วิธีปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคดำเนินไปเป็นวงจรเช่นนี้ จนกว่าจะเห็นว่าการปฏิบัตินั้นใช้ได้ มีความมั่นใจและพอใจในผลงานของตน (Brown, 1975 : 15)

ปัจจุบันการสอนแบบจุลภาคกำลังเป็นที่กล่าวถึงกันมากในสถาบันฝึกหัดครูหลายแห่งในประเทศไทย แต่ผลการวิจัยในด้านการทดลองนำไปใช้ยังมีน้อยมาก ผิดกับวงการฝึกหัดครูของต่างประเทศ โดยเฉพาะในยุโรปและสหรัฐอเมริกา ซึ่งฮาร์เกีย (Hargie, 1977 : 87 - 96) กล่าวว่า ได้มีการนำการสอนแบบจุลภาคไปทดลองใช้อย่างแพร่หลาย

ทั้งยังมีเอกสารและการวิจัยหลายฉบับที่อ้างว่า การนำการสอนแบบจุลภาคไปใช้ในสถาบันฝึกหัดครู สามารถช่วยให้การฝึกอบรมครูได้ผลดียิ่งขึ้น กล่าวคือ ทำให้ไ้ครูที่มีพฤติกรรมเป็นไปในลักษณะที่พึงประสงค์และมีสมรรถภาพในการสอนเพิ่มขึ้นด้วย

จากแนวคิดและเหตุผลดังกล่าว ผู้เขียนจึงได้ทำการทดลองศึกษาค้นคว้าและเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษของนักศึกษาครู ป.กศ.สูง ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการสอนแบบจุลภาคกับพฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษของนักศึกษาครู ป.กศ.สูง ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษโดยการสอนตามปกติ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษของนักศึกษาครู ป.กศ.สูง ในขณะฝึกสอน ระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองที่ผ่านการ เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษโดยการสอนแบบจุลภาคกับนักศึกษากลุ่มควบคุมที่ผ่านการ เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษโดยการสอนตามปกติ

2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษของนักเรียน ระหว่างนักเรียนที่สอนโดยนักศึกษากลุ่มทดลอง กับนักเรียนที่สอนโดยนักศึกษากลุ่มควบคุม

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน ระหว่างคะแนนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่สอนโดยนักศึกษากลุ่มทดลอง กับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่สอนโดยนักศึกษากลุ่มควบคุม

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลการศึกษานี้จะเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการสอนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษในสถาบันฝึกหัดครู

2. ผลการศึกษานี้ จะได้เครื่องมือซึ่งจะเป็นประโยชน์และสะดวกต่อการนำไปใช้ในการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนของนักศึกษาครูที่ฝึกสอนวิชาภาษาอังกฤษ

3. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นแนวทางแก่ครูผู้เลี้ยง ศึกษานิเทศก์ อาจารย์ นิเทศก์ และอาจารย์ที่สอนวิชาวิธีสอน ในการพิจารณาปรับปรุงการสอน การนิเทศการสอน และการอบรมครูให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

4. ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นแนวทางในการค้นคว้าและวิจัยเพื่อเสาะหาวิธี สอนที่มีประสิทธิภาพต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่าง

1.1 นักศึกษาคู ได้แก่นักศึกษาคู ป.กศ.สูง ของวิทยาลัยครูพิษณุโลกสงคราม พิษณุโลก จำนวน 72 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

- กลุ่มแรก เรียกว่ากลุ่มทดลอง หมายถึงกลุ่มที่เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษโดยการสอนแบบจุดภาค
- กลุ่มที่สอง เรียกว่ากลุ่มควบคุม หมายถึงกลุ่มที่เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษโดยวิธีสอนตามปกติ
- นักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มนี้ จะออกฝึกสอนในครึ่งหลังของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2520 เป็นเวลารวม 9 สัปดาห์

1.2 นักเรียน ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ของโรงเรียนในเขตจังหวัด พิษณุโลก ซึ่งวิทยาลัยครูพิษณุโลกสงคราม ส่งนักศึกษาคูกลุ่มตัวอย่างไปฝึกสอนวิชาภาษาอังกฤษ

2. เนื้อหาและระยะเวลา

2.1 วิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษระดับ ป.กศ.สูง ตามหลักสูตรของสภาการ ฝึกหัดครู พ.ศ.2519 กำหนดเวลาเรียน 18 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ชั่วโมง นักศึกษาคูกลุ่ม ทดลองเรียนภาคทฤษฎีจากการบรรยาย การแสดงตัวอย่างการฝึกทักษะ และสอบรวม 8 ชั่วโมง นักศึกษาฝึกทักษะและทดลองสอนด้วยตนเอง 10 ชั่วโมง ส่วนนักศึกษาคูกลุ่ม ควบคุมเรียนภาคทฤษฎีจากการบรรยาย การค้นคว้าแบบเรียนหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำ รายงานการสังเกตการสอน และสอบ เป็นเวลารวม 13 ชั่วโมง นักศึกษากลุ่มนี้ฝึกทักษะ

และทดลองสอนด้วยตนเอง 5 ชั่วโมง

2.2 แบบเรียนและเนื้อหาในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษชั้นประถม
ปีที่ 7 ของกลุ่มตัวอย่างใช้หนังสือ The Oxford English Course for Thailand
Book III; Lesson 8 - Lesson 14

2.3 เวลาที่นักศึกษาครูใช้สอนในห้องเรียนครั้งละ 30 นาที และสอนภายในเวลา 9 สัปดาห์

3. ตัวแปรที่จะศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่การสอน 2 วิธี คือ

- การสอนแบบจุลภาค
- การสอนตามปกติ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

- พฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษของนักศึกษาครู ป.กศ.สูง ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งได้แก่พฤติกรรม ดังต่อไปนี้
 - (1) การพูดภาษาไทย
 - (2) การพูดภาษาอังกฤษ
 - (3) การถามภาษาอังกฤษ
 - (4) การตอบคำถามภาษาอังกฤษ
 - (5) การอ่านภาษาอังกฤษ
 - (6) การเขียนภาษาอังกฤษ
 - (7) การใช้อุปกรณ์และการแสดงกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนการสอน
 - (8) การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวก
 - (9) การเสริมแรงทางลบและการตอบสนองทางลบ
 - (10) ความเจียม
- พฤติกรรมการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนที่สอนโดยนักศึกษา
กลุ่มทดลอง กับที่สอนโดยนักศึกษากลุ่มควบคุม ได้แก่พฤติกรรม
เช่นเดียวกันกับข้อ (1) - (10) ดังกล่าวข้างตน

- ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนที่สอนโดย นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ และที่สอนโดยนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. พฤติกรรมการเรียนการสอน หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของครูและนักเรียนที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาของการสอน ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม
2. การสอนแบบจุลภาค (Microteaching Technique) หมายถึง การสอนในสถานการณ์จริงกับนักเรียนหรือกับกลุ่มเพื่อนประมาณ 5 - 10 คน โดยเน้นเนื้อหาและใช้เวลาในการสอน 5 - 30 นาที การสอนเปิดโอกาสให้นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ได้ฝึกซ้อมทักษะพื้นฐานและประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ที่จำเป็นหรือเกี่ยวข้องกับวิชาชีพของตนเพิ่มขึ้นอีก หลังจากที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากการอ่านเอกสาร ฟังคำอธิบายหรือสังเกตและวิเคราะห์แบบตัวอย่างมาแล้ว ขณะที่สอนจะมีการบันทึกเสียง มีผู้บันทึกข้อสังเกตพฤติกรรมการสอน บางครั้งอาจมีทั้งการบันทึกเสียงและภาพไว้ด้วย เพื่อนำมาศึกษาหรือวิจารณ์ข้อดีและข้อบกพร่องต่าง ๆ ของการสอนแต่ละครั้ง แล้วนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้นในการสอนซ้ำครั้งต่อไป กับนักเรียนกลุ่มใหม่
3. การสอนตามปกติ (Conventional Technique) หมายถึง การสอนที่อาจารย์ในสถาบันฝึกหัดครูโดยทั่วไปนิยมใช้ ในการสอนวิชาวิธีสอน ได้แก่ การสอนแบบบรรยาย เพื่อให้ความรู้หรือให้ทำรายงานเกี่ยวกับหลักการสอน วิธีสอนและเทคนิคการสอน ในรูปของเนื้อหาวิชาหรือทฤษฎีเป็นส่วนใหญ่ อาจมีการสังเกตการสอน อภิปรายเกี่ยวกับวิธีสอนและฝึกทักษะการสอนบ้าง
4. นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ที่เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการสอนแบบจุลภาค
5. นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ที่เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการสอนตามปกติ

6. นักเรียนกลุ่มทดลอง หมายถึงนักเรียนกลุ่มที่เรียนภาษาอังกฤษจากนักศึกษา
ครูกลุ่มทดลอง

7. นักเรียนกลุ่มควบคุม หมายถึงนักเรียนกลุ่มที่เรียนภาษาอังกฤษจากนักศึกษา
ครูกลุ่มควบคุม

8. พฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษ (English Teaching Performance)
หมายถึงการกระทำซึ่งประกอบด้วยการแสดงปฏิสัมพันธ์ทางวาจาและกิจกรรมต่าง ๆ โดย
ใช้ความรู้และทักษะเกี่ยวกับภาษาอังกฤษที่ผู้สอนกับผู้เรียนจัดขึ้นในห้องเรียน

9. การพูดภาษาไทย หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียนพูด ถาม ตอบ ออกคำสั่ง
แนะนำชี้แจง อธิบาย หรือแปลเป็นภาษาไทย

10. การพูดภาษาอังกฤษ หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียนพูด อธิบาย บอก ออก
คำสั่ง แนะนำชี้แจง หรือแปลเป็นภาษาอังกฤษ

11. การถาม หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียนถามเป็นภาษาอังกฤษ ได้แก่

11.1 คำถามแบบ Yes - No Questions เช่น

Do you have a pencil ? Yes, I do.

Is this your book ? No, it's not.

11.2 คำถามแบบ or-Questions เช่น

Is this pencil red or black ?

Do your cook in the kitchen or in the bed-room ?

11.3 คำถามแบบ Question - word (Wh - or How)

Questions ได้แก่คำถามที่ขึ้นต้นด้วยคำ What, Where, When,
Who, Why, Whose, How long, How many, How much..... เช่น

What's that ?

How much does it cost ?

12. การตอบ หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียนตอบคำถามจากข้อ 11 เป็นภาษา
อังกฤษ

13. การอ่าน หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียนอ่านภาษาอังกฤษ ทั้งอ่านออกเสียง และอ่านในใจจากหนังสือ กระดานคำ บัตรคำ แผนภูมิ ตารางเทียบแทน

14. การเขียน หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียนเขียนภาษาอังกฤษ ได้แก่ การ กัดลายมือ การสะกดคำ การคัดลอก การเขียนตามคำบอก การเขียนแบบฝึกหัด และการ เขียนกระดานคำ

15. การใช้อุปกรณ์และกิจกรรมเสริมทักษะภาษาอังกฤษ หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียนร้องเพลง เล่นเกมส์ หรือใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการเรียนการสอนและการ ฝึกทักษะภาษาอังกฤษ

16. การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวก หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียนแสดงการชื่นชม พอใจแสดงการยอมรับจากคำพูด สีหน้า ท่าทาง เช่น มีการ เลียนแบบ การฝึกซ้ำ การอิมเมจ สนุกสนาน ตีใจ พยักหน้า ประมือ เป็นต้น

17. การเสริมแรงทางลบและการตอบสนองทางลบ หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียน แสดงความไม่พึงพอใจ ไม่ยอมรับ จากคำพูด สีหน้า ท่าทาง มีการดุด่า ลงโทษ บรรยายภาศมีความเกรงเกรียง มีความสับสน ผิดพลาด และการไม่สนใจการเรียนการสอน

18. ความเจ็บ หมายถึงช่วงพฤติกรรมที่ไม่มีการแสดงออกอย่างเด่นชัด หรือ มีพฤติกรรมที่แสดงออก แต่ไม่สามารถจัดเข้าประเภทใดได้ เช่น ช่วงที่หึงหึงไปโดยไม่มีการเรียนการสอน ครูหรือนักเรียนหยุดการเรียนการสอนไปชั่วครู่หนึ่ง ครูหยุดการสอนเพราะกมลุนท์ก เป็นตน

19. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงคะแนนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 อันเป็นผลจากการสอนของนักศึกษาครู ป.กศ.ชั้นสูง กลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม

สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า

1. นักศึกษาครูกลุ่มทดลอง จะมีพฤติกรรมต่อไปนี้น่ากว่าพฤติกรรมของนักศึกษา

กลุ่มควบคุม

1.1 การพูดและการถาม-ตอบภาษาอังกฤษ -

1.2 การใช้อุปกรณ์และการจัดกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้การสอนภาษาอังกฤษ

อังกฤษ

1.3 การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวก

2. นักศึกษาคูกลุ่บทดลอง จะมีพฤติกรรมต่อไปนี้น้อยกว่าพฤติกรรมของ

นักศึกษาคูกลุ่มควบคุม

2.1 การพูดภาษาไทย

2.2 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ

2.3 การเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบและความเจ็บ

3. นักเรียนกลุ่มทดลอง จะมีพฤติกรรมต่อไปนี้มากกว่าพฤติกรรมของนักเรียน

กลุ่มควบคุม

3.1 การพูดและการถาม-ตอบภาษาอังกฤษ

3.2 การใช้อุปกรณ์และกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

3.3 การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวก

4. นักเรียนกลุ่มทดลอง จะมีพฤติกรรมต่อไปนี้น้อยกว่าพฤติกรรมของนักเรียน

กลุ่มควบคุม

4.1 การพูดภาษาไทย

4.2 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ

4.3 การเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบ และความเจ็บ

5. ในกลุ่มทดลอง นักศึกษาคูจะมีอัตราส่วนการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนน้อยกว่านักเรียน

6. ในกลุ่มควบคุม นักศึกษาคูจะมีอัตราส่วนการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนมากกว่านักเรียน

7. นักเรียนกลุ่มทดลองจะมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียน

กลุ่มควบคุม

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบจุดภาคในต่างประเทศ

มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดเป็นแห่งแรกที่ริเริ่มทดลองเทคนิคการสอนแบบจุดภาค ในปี 1960 - 1967 เพื่อหาวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ในการปรับปรุงการฝึกหัดครู หรืออบรมครูให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น (Flanders, 1970 : 258) ผู้เป็นกำลังสำคัญในการดำเนินงาน

✓ ครั้งแรกคือ บัซและแอลเลน (Bush and Allen, 1963 : 4) มีการตั้งคลินิกการสอนแบบจุดภาคขึ้นในภาคฤดูร้อน ปี 1963 สำหรับเป็นที่ฝึกทักษะการสอน ซึ่งระยะนั้นมี 6 ทักษะได้แก่ การเตรียมการสอน การสรุปความ การจูงใจ การมีส่วนร่วม การเลือกใช้วิธีสอน และการควบคุมชั้น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา จำนวน 120 คน กำลังเตรียมตัวฝึกงานหรือฝึกสอน แบ่งนักศึกษาเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองให้ฝึกสอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยฝึกสอนแบบจุดภาคในคลินิก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 10 ชั่วโมง มีการใช้เทปบันทึกภาพ นักษาปริญญาเอกเป็นผู้นิเทศและสังเกตการสอน ส่วนกลุ่มควบคุมเข้าโครงการเตรียมการฝึกสอนหรือฝึกงานตามปกติ แต่ใช้เวลา 20 - 25 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ มีอาจารย์นิเทศก์คอยช่วยเหลือดูแล เมื่อประเมินผลแล้ว 2 ครั้ง ปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีทักษะและความสามารถในการสอนดีกว่ากลุ่มควบคุม (Allen, 1971 : 350 - 353)

ออบเอร์ไทน์ (Aubertine, 1964; Cited by Brown, 1975 : 87 - 88) เห็นว่าครูส่วนมากยังมีปัญหา "จะเริ่มสอนอย่างไร" จึงได้เพิ่มทักษะการนำเข้าสู่บทเรียนเข้าไปด้วย คูเปอร์และสตรอด (Cooper and Stroud, 1966 : 3) สรุปว่าทักษะการสอนที่ควรฝึกมี 7 ทักษะ คือ การเริ่มบทเรียนหรือการนำเข้าสู่บทเรียน การทบทวนเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรม การใช้ตัวอย่างประกอบคำอธิบาย การสรุปบทเรียนให้นักเรียนเข้าใจเป็นระยะ ๆ การสร้างความสนใจด้วยวาจาและท่าทาง การใช้อุปกรณ์ประกอบคำอธิบาย และการกระตุ้นให้นักเรียนตั้งคำถาม

ฟอร์จูน, คูเปอร์ และ แอลเลน (Fortune, Cooper and Allen, 1967 : 10) ได้สร้างเครื่องมือ The Stanford Teacher Competency Appraisal Guide เพื่อวัดความสามารถของครู และฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาค 13 ประการ ได้แก่ ความชัดเจนของจุดมุ่งหมาย ความเหมาะสมของจุดมุ่งหมาย การจัดลำดับบทเรียน การเลือกเนื้อหา การเลือกแบบเรียน การเริ่มบทเรียน ความชัดเจนของการเสนอบทเรียน การดำเนินการสอน ความตั้งใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียน การจบบทเรียน ความเป็นกันเองของครูกับนักเรียน การใช้วิธีการประเมินผลหลายวิธี การนำผลการประเมินมาปรับปรุงการปรับปรุงการเรียนการสอน ต่อมา สโตนส์และมอริส (Stones and Morris, 1972 : 252 - 255) ได้เพิ่มทักษะการตระหนักถึงมาตรฐานและความก้าวหน้าในวิชาชีพ การร่วมมือกับเพื่อนร่วมงาน การเห็นความสำคัญของงานส่วนรวมในโรงเรียน และการมีบทบาทในการพัฒนาชุมชนเข้าไปอีก รวมเป็น 17 ประการ

ปลายปี 1967 ศูนย์ปฏิบัติการเพื่อการวิจัยและพัฒนาการศึกษาภาคตะวันตกไกล (The Far West Laboratory for Educational Research and Development) ได้ริเริ่มใช้บทเรียนรายวิชาย่อย (Minicourse) ในการฝึกหัดทักษะของครู โดยอาศัยหลักการสอนแบบจุลภาค เพื่อหาช่องทางในการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูให้เป็นไปในทางที่พึงประสงค์ (Borg et al, 1972 : 572 - 579) บทเรียนแบบรายวิชาย่อย (Minicourse) นี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2516 : 47 - 55) เรียกว่าวิชาการสอบแบบกลุ่มย่อย วอร์ด และโรสโน (Ward and Rosenau, 1976 : 255 - 257) อธิบายว่ามีลักษณะเป็นชุดการสอน สำหรับให้นักศึกษาคูหรือครูประจำการฝึกฝนทักษะการสอนได้ด้วยตนเอง

การฝึกทักษะการสอบแบบจุลภาคตามระบบการเรียนแบบรายวิชาย่อยมีกระบวนการ 7 - 10 ขั้นตอน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 48 - 49; Borg, 1970 : 232 - 238; Ward, 1976 : 255 - 256) ได้แก่ การอ่านคู่มือ คู่มือขนาดประมาณ 4 ชุด ซึ่งจะช่วยแนะวิธีการปฏิบัติและตัวอย่างการสอนจนเข้าใจดี เขียนบันทึกการสอน เตรียมฝึกทักษะและบันทึกภาพประมาณ 10 นาที ศึกษาและวิเคราะห์ผลการสอนจากเทปบันทึกภาพ ถ้าจำเป็น

อาจเริ่มอ่านคู่มือ หรือภาพยนตร์อีกก็ได้ เมื่อเข้าใจข้อบกพร่องที่แล้วก็ปรับปรุงและเตรียมการสอนใหม่โดยใช้ทักษะเดิม แต่ควรสอนโดยใช้นักเรียนกลุ่มใหม่และมีการบันทึกภาพ การศึกษาและวิเคราะห์การสอนจากเทปที่บันทึกภาพการสอนซ้ำอาจให้ครูอื่น อาจารย์หรือผู้ชำนาญมาช่วยติชมและประเมินผลก็ได้

ทรอตต์ (Trott : อ้างอิงมาจาก กรมการฝึกหัดครู, 2519 : 15 - 16) กล่าวว่าบทเรียนแบบรายวิชาย่อย กล่าวถึงเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- บทแรก เกี่ยวกับทักษะในการตั้งคำถามอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับการสอนระดับประถมศึกษา
- บทที่สอง เกี่ยวกับทักษะในการพัฒนาภาษาของเด็กนักเรียน
- บทที่สาม ว่าด้วยการตั้งคำถามทั้งคำถามให้ใคร่ครวญเพื่อประกอบการอภิปรายสำหรับการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
- บทที่สี่ ช่วยในการฝึกการใช้แบบวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของแฟลนเคอร์ส
- บทที่ห้า เกี่ยวกับวิธีสอนคณิตศาสตร์เป็นรายบุคคล
- บทที่แปด เกี่ยวกับการเรียนโดยอิสระในระดับอนุบาล
- บทที่เก้า เกี่ยวกับการตั้งคำถามระดับสูงขึ้น
- บทที่สิบห้า เกี่ยวกับการเรียนโดยอิสระในระดับกลางหรือมัธยมศึกษา
- บทที่สิบแปด เกี่ยวกับการสอนอ่านจากหนังสือ

วอร์ด และโรสโน (Ward and Rosenau, 1976 : 255 - 256) กล่าวว่าบทเรียนแบบรายวิชาย่อยที่เสร็จและนำออกใช้ในขณะนี้ คือบทที่ 1 - 2 - 5 - 8 - 9 - 15 - 18 แม้จะมีเพียง 7 บท แต่ก็ได้นำมาวิจัยและทดลองใช้มาแล้ว ดังที่สถานปฏิบัติการวิจัยตะวันตกไกล (The Far West Lab) ได้ทดลองใช้บทเรียนแบบรายวิชาย่อย (Minicourse) ในการฝึกทักษะการสอนเรื่อง "การตั้งคำถามอย่างมีประสิทธิภาพ" กับครูประถมศึกษา 48 คน จาก 12 เขตการศึกษาในมลรัฐแคลิฟอร์เนียภาคเหนือและมลรัฐเนวาดา ก่อนและหลังการฝึกได้ดูบันทึกภาพกลุ่มตัวอย่างคนละ 2 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที ให้บุคคลภายนอกซึ่งได้รับการฝึกฝนการสังเกตอย่างถี่ถ้วนช่วยทำการวิเคราะห์การสอน

อย่างละเอียด ผลการทดลอง ได้พบความแตกต่างอย่างชัดเจน ระหว่างพฤติกรรมการสอนของครูก่อนฝึกทักษะการสนทนาแบบจุดภาคกับหลังจากการฝึกคือ

1. ครูใช้เวลาอภิปรายน้อยลงเกือบครึ่งจาก 51.64 % เป็น 27.75 % แสดงว่านักเรียนมีโอกาสพูดมากขึ้น

2. จำนวนครั้งที่ครูแนะนำแนวทางให้นักเรียนตอบคำถามอย่างสมบูรณ์ (Redirecting) เพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่า

3. จำนวนครั้งที่ครูช่วยอย่างทันควัน (Prompting) เพื่อให้นักเรียนตามคำถามอย่างดี เพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่า

4. จำนวนครั้งที่ครูอธิบายเพิ่มเติม (further clarification) เพิ่มขึ้นเท่าครึ่ง

5. จำนวนครั้งที่ครูกระตุ้นให้นักเรียนนำความรู้ที่เรียนมาแล้ว มาช่วยตอบคำถาม ยังคงเดิม

6. จำนวนครั้งที่ครูซ้ำคำถามของตนเองลดลงประมาณ 3 เท่าจาก 30.68 % เป็น 4.36 %

7. จำนวนครั้งที่ครูย่นถามนักเรียนลดลงประมาณ 7 เท่า

8. จำนวนครั้งที่ครูตอบคำถามของตนเองลดลงเกือบ 6 เท่า

9. ความยาวที่นักเรียนตอบคำถามแต่ละครั้งเพิ่มจาก 6 คำ เป็น 12 คำ คือจาก 5.63 % เป็น 11.78 %

10. จำนวนที่นักเรียนตอบคำถามเพียงคำเดียวลดลงกว่าเท่าตัว

11. ความยาวของการขาดระยะหลังจากการตั้งคำถาม เพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่า

12. ความบ่อยครั้งของการที่ครูแสดงปฏิกิริยาไม่ดีต่อการตอบผิดของนักเรียน คงเดิม

13. จำนวนคำถามทั้งหมดที่ครูใช้เพื่อให้นักเรียนตอบโดยใช้ความรู้ระดับสูงขึ้น เพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่า

หลังจากการทดลองของสถานปฏิบัติการวิจัยฟาร์เวสต์แล้ว 4 เดือน และ 3 ปี ครูทั้ง 48 คนที่เข้าทำการฝึกทักษะการสอนแบบการตั้งคำถามอย่างมีประสิทธิภาพ ได้รับการประเมินผลการสอนของตนอีก ปรากฏว่าระดับการสอนของกลุ่ม 4 เดือน ไม่เปลี่ยนแปลงเลย แต่การสอนของกลุ่ม 3 ปี มีการเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อย (ward and Rosenau; 1976 : 256) แสดงว่าการฝึกทักษะการสอนโดยการสอนแบบจุดภาคอาจช่วยให้ครูหรือนักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนที่พึงประสงค์ได้อย่างคงทนถาวรมากขึ้น

✓ คาลเลนแบช และ กัลล์ (Kallenbach and Gall, 1969 : 136 - 140) ได้ทำการวิจัยเปรียบเทียบการสอบแบบเดิมกับการสอนแบบจุดภาคแก่ครูประจำการระดับประถมศึกษา ที่ซานโฮเซรัฐแคลิฟอร์เนีย พบว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างการสอบสองแบบในแง่ที่จะผลิตครูให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ได้ทำการวัดผลภายในใจเองหลาย ๆ ด้าน และโดยการใช้เครื่องมือประเมินผลในแบบต่าง ๆ กันเรียบร้อยแล้ว ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การสอนทั้งสองแบบสามารถใช้ทดแทนกันได้

✓ โฮเมอร์ (Hoemer, 1971 : 191 - A) วิจัยเรื่อง การประเมินผลการใช้สอนแบบจุดภาคในการเพิ่มประสิทธิภาพ การอบรมปฏิบัติการของครูพานิชย์และอุตสาหกรรม โดยเลือกครูมา 48 คน ทำการทดลองสอนในเวลา 1 สัปดาห์ และแบ่งสถานการณ์ เป็น 3 กลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบกันในแต่ละกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 ครูที่ได้รับการบันทึกภาพการสอนกับครูที่ไม่ได้รับการบันทึกภาพการสอน

กลุ่มที่ 2 ครูที่สอน 2 บทเรียน ๆ ละ 10 นาที กับครูที่สอน 4 บทเรียน ๆ ละ 4 นาที

กลุ่มที่ 3 ครูที่สอนกลุ่มเพื่อน (Peers) กับครูที่สอนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผลปรากฏว่า

1. 90 % ของครูที่ได้รับการบันทึกภาพการสอน มีพัฒนาทักษะการสอนมากกว่าครูที่ไม่ได้รับการบันทึกภาพขณะทำการสอน

2. 55 % ของครูสอน 4 บทเรียน มีการพัฒนาทักษะมากกว่าครูผู้ทำการสอน 2 บทเรียน

3.70 % ของครูผู้สอนนักเรียนมัธยมศึกษา มีการพัฒนาทักษะและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากกว่าครูที่สอนกลุ่มเพื่อน

✓ โกลด์แมน (Goldman, 1971 : 72 - 86) วิจัยการใช้การสอนแบบจุลภาคในการฝึกหัดครูระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาหญิงปีที่ 2 วิชาเอกประถมศึกษา 63 คน วัตถุประสงค์ต่อตัวเองและต่อการสอนแล้ว แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง บันทึกภาพเฉพาะการสอนของกลุ่มทดลองในชั้นเรียน ผลการวิจัยปรากฏว่า กลุ่มทดลองมีพัฒนาการตนเองและสามารถปรับปรุงการสอนได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งไม่ได้รับการบันทึกภาพการสอน

✓ ริบิช (Ribich, 1972 : 103 - A) ศึกษาการประเมินผลตนเองโดยใช้เทปบันทึกภาพเพื่อชี้ให้เห็นว่าในขณะกำลังสอน ครูก็สามารถประเมินผลตนเองได้โดยใช้เทปบันทึกภาพเพื่อช่วยเพิ่มพูนความรู้และได้เห็นความสำคัญของการตรวจสอบและประเมินกิจกรรมในชั้นเรียนของตน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูอาสาสมัคร จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

กลุ่มที่ 1 มีการประเมินผลตนเองเพียงอย่างเดียว

กลุ่มที่ 2 มีการประเมินผลของตนเองและทำการบันทึกภาพอย่างไม่เป็นทางการ

ครูแต่ละคนสอนโดยใช้บทเรียนแบบจุลภาคเหมือนกัน ขณะที่สอนมีการบันทึกภาพด้วย สอนในชั้นเรียนของตัวเองนาน 6 สัปดาห์จากนั้นคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยนักวิจัย และอาสาสมัครปริญญาเอกอีก 2 คน มาสังเกตและช่วยกันประเมินผล คะแนนจากการประเมินผลตนเองของครูจะถูกนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนที่คณะกรรมการได้ให้ไว้ ผลที่ได้จากการประเมินผลครั้งนี้รวมทั้งเทปบันทึกภาพถูกส่งไปให้กลุ่มที่ 2 และกลุ่มที่ 3 เพื่อวิเคราะห์ตนเอง' และเตรียมการสอนแบบจุลภาคครั้งต่อไป กลุ่มที่ 3 มีการปรึกษารื้อกับนักวิจัยซึ่งทำหน้าที่เสมือนศึกษานิเทศก์ด้วย ผลการวิจัยสรุปได้ว่าครูมีทัศนคติที่ดีต่อการประเมินผลตนเองโดยอาศัยเทปบันทึกภาพ

* ทรีส์ (Treese, 1972 : 217 - A) ศึกษาว่าการสอนแบบจุลภาคมีผลอย่างไรต่อ ทัศนคติ ความกังวลใจ และค่านิยมต่อการสอนของครูชายหญิงที่ทำการสอนระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา รวมถึงครูที่มีประสบการณ์การสอนและไม่มีประสบการณ์ ประชากร

ที่ศึกษาเป็นนักศึกษาทั้งชายและหญิง จำนวน 67 คน จากวิทยาลัยแห่งรัฐมิสซูรี ในภาคฤดูร้อน ปี ค.ศ. 1971 เมื่อทดสอบแล้วได้ทำการสอนแบบจุลภาค รวมเวลา 7 สัปดาห์ จากนั้นทดสอบอีกครั้งด้วยข้อทดสอบเดียวกัน แล้ววิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

1. การสอนแบบจุลภาคไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติการสอนของนักศึกษาครูชาย แต่มีผลต่อการเปลี่ยนทัศนคติในการสอนของนักศึกษาครูหญิง

2. การสอนแบบจุลภาคมีผลต่อการเปลี่ยนทัศนคติในการสอนของครูที่ยังไม่มีประสบการณ์ทางการสอน แต่ไม่มีผลต่อการเปลี่ยนทัศนคติการสอนของครูที่มีประสบการณ์การสอนมาก่อน

3. ผู้สอนในระดับประถมและมัธยมศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการสอนแบบจุลภาค

4. กลุ่มนักศึกษาหญิง กลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์ในการสอน และกลุ่มครูที่สอนในระดับมัธยมศึกษา มีความกังวลใจในการสอนลดลง

5. ค่านิยมในการสอน ของนักศึกษาหญิง ผู้มีประสบการณ์ในการสอนและครูระดับประถมศึกษา เพิ่มขึ้น

✓ เดอแมร์ท (Demarte, 1972 : 4463 - A) วิจัยเรื่อง ผลของการสอนแบบจุลภาคที่มีต่อความสนใจ การรับรู้ และพฤติกรรมการใช้วาจาในชั้นเรียนของครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ การทดลองกระทำกับครูที่สอนอยู่นอกเมืองจำนวน 20 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ให้ฝึกทักษะอย่างเดียวกัน คือ ทักษะในการตั้งคำถาม กลุ่มแรกทำการศึกษาโดยไม่มีแบบให้ดู กลุ่มที่ 2 มีแบบให้ดู ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ครูที่ทำการฝึกการสอนแบบจุลภาคโดยได้ดูแบบได้ผลดีกว่าครูที่ทำการฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาคโดยไม่มีแบบให้ดู

✓ มาโลน (Malone, 1973 : 3468 - 3465 - A) ศึกษาผลการสอนแบบจุลภาคที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของตนเอง ของนักเรียนฝึกสอน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่สอนในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา จำนวน 122 คน ที่เรียนหลักสูตรสอนของมหาวิทยาลัยมิสซิสซิปปี ในภาคฤดูร้อนปี 1972 เมื่อทดสอบแล้วแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกใช้การสอนแบบจุลภาคและมีอาจารย์เป็นผู้พิจารณาให้ความคิดเห็นปรับปรุง กลุ่มที่ 2 สอนให้รู้จักการวิพากษ์วิจารณ์การสอนของตนเองจากเครื่องบินที่ภาพ

โดยใช้ระบบสังเกตประเมินค่าตนเอง กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มควบคุม ไม่ได้รับความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับการสอนแบบจุลภาคเลย หลังจากมีนักศึกษาทำการฝึกสอนแล้ว ใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับครั้งแรก พบว่ามีความแตกต่างในระหว่างกลุ่ม 1 กับกลุ่ม 2 กลุ่ม 1 กับกลุ่ม 3 และกลุ่ม 2 กับกลุ่ม 3

✓ แรนดัลล์ (Randall, 1973 : 246 - A) ได้ศึกษาการบันทึกการสอนแบบจุลภาคว่าจะเป็นตัวกลางที่มีผลต่อการพัฒนาและการฝึกฝนการสอนหรือไม่ โดยสุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่สอนวิชาสังคมศึกษา 50 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มทดลองที่มีการทดสอบก่อนการทำการวิจัย
2. กลุ่มควบคุมที่มีการทดสอบก่อนการวิจัย
3. กลุ่มทดลองที่ไม่มีการทดสอบก่อนการวิจัย

เมื่อทำการสอนแบบจุลภาคแล้วมีการทดสอบ ต่อจากนั้นได้ให้ทำการฝึกสอนแบบธรรมดาแล้วทดสอบอีกครั้งหนึ่ง ผลปรากฏว่า การสอนแบบจุลภาคช่วยเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ด้านความพร้อมและความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์ผลการสอนของตนเอง และความพร้อมที่จะยอมรับการวิพากษ์วิจารณ์จากผู้อื่น ดังนั้นการบันทึกภาพการสอนแบบจุลภาคจึงเป็นตัวกลางที่มีผลต่อการพัฒนาการสอนในแต่ละคน

✓ ยินส์เบิร์ก (Ginsburg, 1973 : 246 - A) ศึกษาเกี่ยวกับการสอนแบบจุลภาคในโรงเรียนประถมศึกษา การศึกษาพิจารณาผลที่ได้รับจากการประเมินผลการสอนด้วยตนเอง โดยการบันทึกภาพเรื่องพฤติกรรมการใช้คำถามของนักศึกษาฝึกหัดครู เป็นการนำเอาการสอนแบบจุลภาคกับการประเมินผลด้วยตนเองจากเทปบันทึกภาพมารวมกัน เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมการใช้คำถามแบบขั้นสูง (High Order Question) ซึ่งนักศึกษาฝึกหัดครูจะใช้ถามในขณะสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยฟอว์คแฮมที่ฝึกสอนในโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐ จำนวน 16 คน สอนในโรงเรียนประถมศึกษา 4 แห่งในนครนิวยอร์กตั้งแต่ชั้นอนุบาลจนถึงระดับ 6 ให้สอนบทเรียนวิทยาศาสตร์โดยฝึกสอนแบบจุลภาค ในระหว่างสอนมีการบันทึกภาพไว้โดยตลอด จากนั้นแบ่งนักศึกษา เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง ประเมินการสอนตนเองในเรื่องการใช้คำถาม โดยดูจากเทปบันทึกภาพ

ของตนเทียบกับตัวอย่างกลุ่มควบคุม จากเทปบันทึกภาพของตนอย่างเดี่ยว ต่อมานักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม วางแผนการสอนใหม่ เพื่อทำการสอนนักเรียนกลุ่มอื่น มีการแต่งตั้งกรรมการจัดลำดับขึ้น 3 คน เพื่อประเมินผลพฤติกรรมการใช้คำถามในการสอนของนักเรียนครูเหล่านั้น โดยดูจากเทปบันทึกภาพทั้งหมดที่บันทึกเอาไว้ ผลการวิเคราะห์เทปบันทึกภาพครั้งแรกพบว่า กลุ่มทดลองใช้คำถามนำสูงกว่ากลุ่มควบคุม แต่ใช้คำถามประเภทกระตุ้นให้คิดต่ำกว่ากลุ่มควบคุม การถามคำถามพื้นฐานและอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน ผลการวิเคราะห์เทปบันทึกภาพครั้งหลังพบว่ากลุ่มทดลองใช้คำถามพื้นฐานสูงกว่ากลุ่มควบคุม และใช้คำถามประเภทกระตุ้นให้คิดต่ำกว่ากลุ่มควบคุม การถามคำถามนำและอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน การประเมินผลแบบสอบถามพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่รู้สึกว่าการได้ชมเทปบันทึกภาพการสอบแบบจุลภาคของตนช่วยให้เขาเกิดทักษะการใช้คำถามได้ดีกว่าเดิม และการสอนอย่างอื่น ๆ ก็ดีขึ้นด้วย สรุปได้ว่าการประเมินผลการสอนนี้ ทำให้นักศึกษาฝึกหัดครูในกลุ่มทดลองมีความรู้ความชำนาญในการใช้คำถามดีกว่ากลุ่มควบคุม

✓ ~~X~~ ฟินนี่ (Finney, 1974 : 298 - A) วิจัยเกี่ยวกับนักศึกษาครู 2 กลุ่ม กลุ่มแรก ศึกษาการพัฒนาการ การสอนและวิธีประเมินผลการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนก่อนออกฝึกสอน โดยวิธีสอนแบบบรรยาย กลุ่มที่ 2 ศึกษาจากบทเรียนรายวิชาย่อย (Minicourse) ด้วยตนเอง พบว่ากลุ่มการสอบแบบรายวิชาย่อยไม่เพียงแต่ช่วยในการเปลี่ยนแปลงวิธีการสอนเท่านั้น แต่เมื่อเทียบกับวิธีการเรียนการสอนแบบธรรมดาแล้ว การเรียนจาก Minicourse จะส่งผลสะท้อนการเรียนการสอนในชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าด้วย

✓ ครูวู้ด (Drews, 1974 : 144 - A) ได้ศึกษาการติดต่อและสื่อความหมายโดยไม่ใช้วาจา ด้วยการสอนแบบจุลภาค และประเมินผลการฝึกสอนของนักศึกษาในการใช้ทักษะต่าง ๆ ตามโครงการฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาคในปี 1974 ดำเนินการโดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มและทำการบันทึกภาพ 4 ครั้ง กลุ่มแรกให้ฝึกทักษะที่ไม่ใช้วาจา กลุ่มที่สองฝึกทักษะการตั้งคำถาม การศึกษาครั้งนี้เน้นการฝึกหัดครู ในแง่ประโยชน์ของการฝึกทักษะที่ไม่ใช้วาจาผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มเดียวกันได้รับรายละเอียดเนื้อหาจากการใช้ทักษะที่ไม่ใช้วาจา และการตั้งคำถามไม่ต่างกัน แต่การเลือกทักษะการสอน การเรียน

ซ้ำ ๆ สอนซ้ำ ๆ ที่แตกต่างกัน อาจทำให้ผลการสอนและพฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปได้

✓ ฮาโรลด์ (Harold, 1974 : 314 - 315 - A) ได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพของข้อมูลย้อนกลับ 2 ชนิด ที่มีต่อทัศนคติของนักศึกษาครูที่ฝึกการสอนแบบจุลภาค โดยกลุ่มควบคุมได้รับการนิเทศจากอาจารย์นิเทศก์กับครูนิเทศก์ของโรงเรียน กลุ่มทดลองได้รับการนิเทศเหมือนกลุ่มควบคุม แต่เพิ่มการนิเทศก์เข้าอีก คือ การนิเทศก์ด้วยการดูจากเทปบันทึกภาพ และฝึกการสอนในสถานการณ์ที่จัดขึ้น เครื่องมือในการนิเทศก์ใช้แบบประเมินผลแบบ Perdue Teacher Evaluation Scale การสำรวจทัศนคติใช้แบบ Minnesota Teacher Attitude Inventory การวิจัยและค่านิยมใช้แบบสอบถามแบบ Purdue Student Teacher Questionnaire ผลการวิจัยพบว่าข้อมูลย้อนกลับจากเทปบันทึกภาพและจากเครื่องมือในการนิเทศก์ มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและขวัญของนักศึกษา

✓ โมแกดโล (Mocadlo, 1974 : 4968 - A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนแบบจุลภาค โดยการฝึกหัดทักษะแบบสลับส่วนสลับส่วน ในวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ การทดลองใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูประจำการ 2 กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีทั้งครูวิทยาศาสตร์และครูคณิตศาสตร์ปนกัน กลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลองฝึกทักษะการสอนแบบสลับส่วนสลับส่วนด้วยการสอนแบบจุลภาค กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มนี้ไม่เคยฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาคมาก่อน ผลการศึกษาปรากฏว่า กลุ่มครูที่ฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาคได้คะแนนสูงกว่ากลุ่มครูที่ไม่ได้ฝึกการสอนแบบจุลภาค และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างภายในกลุ่มระหว่างครูสอนวิทยาศาสตร์กับครูสอนคณิตศาสตร์ มีความสามารถไม่แตกต่างกัน

เอกสารและการวิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบจุลภาคในประเทศไทย

เนื่องจากการสอนแบบจุลภาคเป็นนวัตกรรมที่ค่อนข้างใหม่ต่อวงการการศึกษาของประเทศไทย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือคล้ายคลึงกันมีอยู่น้อยมากเท่าที่พอจะหาได้มีดังต่อไปนี้

วณิ รัตนวงศ์ (2514 : 62 - 70) ได้วิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาสังคมศึกษา โดยใช้วีดิโอเทปกับการสอนที่ไม่ใช้วีดิโอเทป" การทดลองกระทำกับนักเรียน

ฝึกหัดครูระดับ ป.กศ.ปีที่ 2 จำนวน 2 กลุ่มที่มีความสามารถทางสติปัญญาเท่ากัน จำนวน กลุ่มละ 30 คน กลุ่มที่หนึ่งเรียนจากเทปบันทึกภาพ อีกกลุ่มหนึ่งเรียนโดยตรงจากครู บทเรียน ที่ทำการทดลองนี้สอนโดยครูคนเดียวกัน การทดลองแต่ละครั้งให้นักเรียนทำการทดสอบวัด ความเข้าใจที่มีต่อบทเรียนนั้น ผลการเรียนรู้โดยทั่วไปของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน แต่บทเรียนที่มีวัตถุประสงค์จะให้นักเรียนเห็นรายละเอียดของการใช้อุปกรณ์การสอน เรียน โดยใช้วีดิโอเทปได้ผลดีกว่า

คุสิศ วิชัยดิษฐ์ (2514 : 56 - 71) ได้ทำการวิจัย เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนของนักเรียน จากการสอนด้วยเทปโทรทัศน์กับการสอนในชั้นธรรมดา โดยทำการ ทดลองกับนักเรียนชั้น ป.กศ. ปีที่ 1 จำนวน 90 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม การแบ่งกลุ่ม พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยในภาคเรียนที่หนึ่งเป็นเกณฑ์ การทดลองแต่ละครั้งใช้เวลา 50 นาที โดยแบ่งเวลาออกเป็น 2 ตอน ตอนแรก 30 นาทีสำหรับสอน ตอนหลัง 20 นาทีสำหรับทค สอบ

ครั้งที่ 1 ให้กลุ่ม ก. เรียนด้วยโทรทัศน์แล้วทดสอบทันที

ครั้งที่ 2 ให้กลุ่ม ข. เรียนด้วยภาพยนตร์สลับการสอนแล้วทำการทดสอบทันที

ครั้งที่ 3 ให้กลุ่ม ค. เรียนด้วยวีซีซีธรรมดาแล้วทดสอบเช่นกัน

จากการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า การใช้เทปโทรทัศน์กับการสอนโดยใช้กรู สอนปกตินั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ศิริลักษณ์ อุตสาหะ (2517 : 45 - 53) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้ Macro- teaching ในการฝึกสอนของวิทยาลัยครูชนบุรี โดยการเปรียบเทียบการสอนแบบธรรมดา กับการสอนแบบจุลภาค การสอนแบบจุลภาคเป็นการทดลอง เกี่ยวกับทักษะการใช้อุปกรณ์ การสอนและทักษะการใช้คำถาม แบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม ทำการฝึกทักษะดังกล่าวแล้ว นำมาเปรียบเทียบกับการสอนแบบธรรมดา ผลปรากฏว่านักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มที่ผ่านการฝึกทักษะ แบบการสอนจุลภาคมีทักษะในการใช้อุปกรณ์การสอนและการใช้คำถามสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกทักษะ โดยวิธีธรรมดา

การศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการสอน

การใช้วิธีสังเกตการสอนอย่างมีระบบ และการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอน ด้วยวิธีสังเกตอย่างมีระบบ เริ่มกระทำมาตั้งแต่ปี 1935 และแพร่หลายมากในต่างประเทศ โดยเชื่อว่าการสังเกตและการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนจะช่วยในการศึกษาและควบคุม พฤติกรรมของผู้เรียนและผู้สอน ให้เป็นไปตามแนวทางที่พึงประสงค์ ทั้งยังช่วยให้นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นด้วย (Medley and Mitzel, 1971 : 254 - 290)

การสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอน อาจแบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ ๆ (Brown, 1975 : 66) คือ ระบบการใช้สัญลักษณ์ (Sign System) และระบบการ แบ่งกลุ่ม (Category System) ทั้งสองระบบเป็นระบบการสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างครู กับนักเรียนที่ให้ข้อมูลได้มากกว่าการใช้แบบ Rating Schedules และมีทั้งแบบที่เป็น พฤติกรรมทางวาจาและพฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจา การใช้ระบบสัญลักษณ์นั้น แม้เหตุการณ์จะ เกิดขึ้นหลายครั้งซ้ำกันในช่วงเวลาที่กำหนดให้ จะมีการบันทึกไว้เพียงครั้งเดียว ส่วนระบบ การแบ่งกลุ่มต้องบันทึกไว้ทุกครั้ง

การเลือกใช้เครื่องมือในการสังเกตการสอนอย่างมีระบบ เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรม หรือปฏิสัมพันธ์ของครูกับนักเรียน โอเบอร์ (Ober, 1971 : 34 - 36) แนะนำว่า ควร พิจารณาคำอธิบายวิธีใช้โดยละเอียด วัตถุประสงค์ในการใช้ ทักษะ เวลาที่จะฝึก และการ ที่จะนำไปใช้ ควรมีประโยชน์และใช้ได้ทั้งครูผู้สอน นักวิจัย และนักวิชาการ

เมคลีย์ และ มิทเซล (Medley and Mitzel, 1963 : cited by Ober, 1971 : 36) แนะนำว่า เมื่อบันทึกพฤติกรรมสอนด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว ควร ใช้ Category System แต่ถ้ามองการศึกษาพฤติกรรมสอนที่มีความสำคัญเท่ากันหลาย ๆ ด้านและไม่ทราบว่าพฤติกรรมด้านใดสำคัญกว่ากัน ควรใช้ Sign System จะดีกว่า

ส่วนแบบประเมินผลการสอนในห้องเรียนนั้น ได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปตาม ความเหมาะสม จากแบบเดิมที่เป็นของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Ward, 1970 : Borg, 1970 : cited by Brown, 1975 : 15) จึงได้มีการออกแบบแบบประเมินผลการสอนแบบ

จุลภาคในห้องเรียนเป็น 2 แบบ แบบแรกใช้สังเกตการสอนของตนเอง มีข้อความระบุไว้ 7 ทักษะได้แก่ ทักษะดึงดูดความสนใจ ทักษะการพรรณนา-เล่าเรื่องชี้แจง ทักษะการถามและการปรับคำถามให้เหมาะสมกับผู้เรียน ทักษะการรับรู้เมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจ ทักษะการส่งเสริมปฏิกิริยาที่เหมาะสมของผู้เรียน การใช้พฤติกรรมที่มีไหวจจา และการเตรียมการสอน ภายหลังได้แบ่งทักษะออกเป็น 14 ทักษะ โดยเพิ่มและแบ่งแยกทักษะใหม่ คือทักษะการพรรณนา-เล่าเรื่องอยู่คนละข้อกับทักษะการชี้แจง ทักษะการเฝ้าความสนใจตลอดเวลา คุณภาพของเสียง และศิลปการพูด การจูงใจให้นักเรียนร่วมมือ การควบคุมชั้น การใช้อุปกรณ์และการแบ่งเวลา จัดการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม

ทรอตต์ (Trott : อ้างอิงมาจาก กรมการฝึกหัดครู, 2519 : 11 - 13) กล่าวว่าเอกสารที่มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด จัดทำในเดือนพฤศจิกายน 1967 ได้แยกทักษะการสอนออกเป็น 18 ทักษะ ได้แก่ การสร้างความสัมพันธ์ การวางขอบข่ายเนื้อหา การสรุปสัมพันธ์ การสำเหนียกและการมีพฤติกรรมที่สื่อความเอาใจใส่ การหาข้อมูลย้อนกลับ การเสริมกำลังใจ การพูดพร่ำเพรื่อและการพูดซ้ำซาก การควบคุมการมีส่วนร่วมในการเรียนของนักเรียน การอธิบายและการใช้ตัวอย่าง การตั้งคำถาม การใช้คำถามขั้นสูง การใช้คำถามรุก การเจียม และการแนะทางโดยไม่ใช้คำพูด การกระตุ้นให้นักเรียนตั้งคำถามเอง การสื่อความหมายที่สมบูรณ์ การแปรเปลี่ยนตัวกระตุ้น การบรรยาย และการบอกให้นักเรียนรู้ตัวว่าจะต้องตอบคำถาม

แฟลนเคอร์ส (Flanders, 1970 : 13 - 32) ได้สร้างเครื่องมือสำหรับบันทึกพฤติกรรมทั้งของครูและนักเรียน โดยเน้นอิทธิพลของพฤติกรรมทางตรงและพฤติกรรมทางอ้อมที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ เครื่องมือนี้เรียกว่า Flanders' Interaction Analysis Categories (FIAC) เป็นเครื่องมือซึ่งจำแนกพฤติกรรมทางวาจาที่ใช้ในห้องเรียนไว้ 10 ประเภท คือ

ครูเป็นผู้พูด

ก. ตอบรับ (พฤติกรรมทางอ้อม)

1. แสดงการยอมรับคำพูดหรือความรู้สึกของนักเรียน

2. แสดงการชมเชย ยกย่อง หรือให้กำลังใจ
3. แสดงการยอมรับหรือใช้ความคิดเห็นของนักเรียนเป็นแนวทาง
4. ครูเป็นผู้ถามตามแนวคิดของครู
- ข. ครูเริ่มต้น (พฤติกรรมทางตรง)
 5. ครูบรรยาย
 6. ครูสั่งการหรือบอกวิธีทำ
 7. ครูวิจารณ์หรือใช้อำนาจ

นักเรียนพูด

8. นักเรียนพูด เพื่อตอบรับตอบสนอง
9. นักเรียนริเริ่มพูด
10. ความเงียบ สับสน งง

บราวน์ (Brown, 1975 : 66 - 80) ได้สร้างเครื่องมือชื่อ Brown Interaction Analysis System (BIAS) ใช้ในการสังเกตและวิเคราะห์การสอนแบบจุลภาค โดยจัดระบบการแบ่งกลุ่มพฤติกรรมการปฏิสัมพันธ์ทางวาจาระหว่างครูกับนักเรียนออกเป็น 7 กลุ่ม ได้แก่

- TL ครูบรรยาย - พรรณา อธิบาย เล่า ชี้แจง
- TQ ครูถามปัญหา เกี่ยวกับเนื้อหา หรือวิธีดำเนินการให้นักเรียนตอบ
- TR ครูตอบ - ยอมรับความรู้สึกของนักเรียนทั้งห้อง พรรณาความรู้สึกในอดีตและอนาคตโดยการบอก ชมเชย ส่งเสริม พูดตลกกับนักเรียน ยอมรับหรือใช้ความคิดเห็นของนักเรียน พูดเพิ่มเติมจากคำตอบของนักเรียน ใช้คำวิจารณ์อย่างเบา เช่น "ไม่ถูกนัก"
- PV นักเรียนสมัครใจพูด ให้ความเห็นหรือถามปัญหา
- PR นักเรียนตอบคำถาม และปฏิบัติตามคำสั่งของครูโดยตรงตามที่คาดไว้
- S ความเงียบ หยุดพูด ความเงียบที่เกิดขึ้นเป็นระยะ จัดเข้ากลุ่มไม่ได้ เช่น ความงง เมื่อสื่อความหมายไม่เข้าใจ

x กิจกรรมที่ผิดปกติ เช่น การคว่ำ หรือการตำหนินักเรียน การสาธิต โดยปราศจากการพูดของครู หรือนักเรียนตอบควบคู่กันไปด้วย การเขียนบนกระดานดำ โดยไม่มีการพูดของครู หรือนักเรียนควบคู่ไปด้วย

โอเบอร์และเบนทลีย์ (Ober and Bentley, 1971 : 88 - 89) ได้แบ่งกลุ่มลักษณะการพูด ออกเป็น 9 ประเภท โดยเน้นที่ระดับความคิดในการใช้ภาษาของครูและนักเรียนเป็นหลัก ในเครื่องมือชื่อ The Equivalent Talk Categories (ETC) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการสังเกตลักษณะการโต้ตอบกันในด้าน พฤติกรรมที่จัดไว้ได้แก่

<u>รหัสของครู</u>	<u>ชนิดของพฤติกรรม</u>	<u>การจัดประเภท</u>	<u>รหัสของนักเรียน</u>
1	การบรรยาย	บรรยายหรืออธิบายให้ความรู้	11
2	คำถาม	ถามเพื่อต้องการคำตอบจากความรู้ความจำ (ระดับต่ำ)	12
3	คำถาม	ถามเพื่อต้องการคำตอบจากการแปล ขยายความ วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล (ระดับสูง).	13
4	คำตอบ	ตอบจากความรู้ ความจำหรือมีข้อเท็จจริงที่รู้กันอยู่แล้ว (ระดับต่ำ)	14
5	คำตอบ	ตอบจากความคิด แปลความ ขยายความ จากการนำไปใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผล (ระดับสูง)	
6	การแสดงความคิดเห็น	ระดับรักษาความต่อเนื่องของการสนทนาในชั้นช่วยขยายข้อความหรือความคิดเห็นให้ชัดเจนขึ้น ระดับความคิดคงเดิม	16

รหัสของครู	ชนิดของพฤติกรรม	การจัดประเภท	รหัสของนักเรียน
7	การแสดงความคิดเห็น	ระดับขยายความคิดให้สูงขึ้น เช่น ให้ข้อมูลมากขึ้น ให้หลักเกณฑ์มากขึ้น แสดงความคิดเห็นที่ลึกซึ้งมากขึ้น	17
8	การแสดงความคิดเห็น	สรุปความคิดเห็นเป็นหลักการ หรือข้อยุติ	18
9	การจัดกิจกรรม	เรียนตามคำสั่ง ทำงานตาม ขั้นตอนที่วางแผนไว้	19
0	การจัดกิจกรรม	เงียบไม่มีการใช้ภาษา	0

กริทท์เนอร์ (Grittner, 1969 : 328 - 340) ได้ใช้ FIAC เป็นแนวการสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการสังเกตและวิเคราะห์การสอนภาษาต่างประเทศในห้องเรียน (Teacher - Pupil Interaction in the Foreign Language classroom) โดยเน้นอัตราส่วนในการใช้ภาษาต่างประเทศให้มากที่สุด เครื่องมือนี้ จำแนกพฤติกรรมออกเป็นหน่วยย่อยดังนี้

1. ครูใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อความหมาย ได้แก่ การที่ครูใช้ภาษาต่างประเทศในการกระทำดังต่อไปนี้

1.1 ครูให้คำแนะนำ หรือ สั่งให้นักเรียนทำตามที่ต้องการ

1.2 ครูอธิบายแนวคิดต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาทางวัฒนธรรม ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และวรรณคดี

1.3 ครูอธิบายปัญหาเรื่อง เสียง โครงสร้างประโยคและอื่น ๆ ตรงตามหลักวิชาและตรงปัญหาที่ถาม

2. ครูใช้ภาษาต่างประเทศเพื่อช่วยในการเสริมกำลังใจ

2.1 ครูช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดของนักเรียนให้ชัดเจน ถูกต้องตรงกับความจริง

2.2 ครูยอมรับหรือบอกให้นักเรียนทราบทันทีเมื่อคำตอบของเขาถูกต้อง

2.3 ครูช่วยต่อเติม เรียบเรียง หรือเกลา คำตอบของนักเรียนใหม่ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และควรแยกส่วนย่อยออกมาฝึกต่อเติมจนสมบูรณ์

2.4 ครูยกหัวข้อหรือใจความบางตอน เพื่อช่วยให้นักเรียนตอบสนองได้

2.5 ครูยกตัวอย่าง เพื่อให้นักเรียนฝึกทักษะทางภาษามากขึ้น

2.6 ครูฝึกกระสวนประโยคจนนักเรียนจดจำนำไปโต้ตอบได้โดยอัตโนมัติ

3. ครูใช้ภาษาต่างประเทศง่าย ๆ ในการอธิบายความหมายให้ชัดเจนขึ้นโดยใช้วิธีแนะและอุปกรณประกอบ

4. ครูใช้ภาษาต่างประเทศที่จำเป็นสำหรับการติดต่อสื่อความหมายกันในห้องเรียนอยู่เสมอ

5. นักเรียนใช้ภาษาต่างประเทศในการตอบสนองโดยอัตโนมัติ

5.1 นักเรียนตอบจากการออกเสียงเลียนแบบ ท่องจำและการฝึกกระสวนประโยค

5.2 นักเรียนตอบจากการจดจำคำตอบของนักเรียนคนอื่น

5.3 นักเรียนตอบจากการฝึกซ้ำ เช่น การท่องบทสนทนา ประโยคหรือการกระจายกริยา

5.4 นักเรียนตอบจากการอ่านแบบเรียง จากกระดานคำ ฯลฯ

5.5 นักเรียนตอบจากการฝึกหัด ซึ่งจำเป็นต้องตอบสนองทันทีโดยอัตโนมัติ

6. นักเรียนใช้ภาษาต่างประเทศที่ได้จากการเรียนรู้และจดจำได้จากแบบเรียนที่เรียนมาแล้ว

6.1 นักเรียนตอบคำถาม

6.2 นักเรียนจดจำคำ ประโยค และข้อความมาสร้างคำตอบจนเป็นที่ยอมรับ

7. นักเรียนเป็นผู้ริเริ่มใช้คำถาม

8. นักเรียนคนเดียว (หรือหลายคน) ใช้ภาษาต่างประเทศได้คล่องด้วยตนเอง ไม่มีใครกระตุ้น

8.1 นักเรียนใช้ภาษาในการอภิปรายหัวข้อ ปัญหาที่เป็นประโยชน์และน่าสนใจโดยทั่วไป

8.2 นักเรียนใช้ภาษาสนทนากัน จากรูปภาพ และสถานการณ์ที่คนอื่นหยิบยก
ขึ้นมาเสนอ

9. นักเรียนใช้ภาษาต่างประเทศในการติดต่อสื่อความหมายกันในห้องเรียน

10. ไม่มีปฏิสัมพันธ์ทางวาจา (กิจกรรม)

10.1 ร้องเพลง

10.2 อ่านในใจ

10.3 เขียน

10.4 เข้าห้องปฏิบัติการทางภาษา

โอเบอร์และคณะ (Ober et al, 1971 : 38 - 40) ได้จัดระบบกลุ่มของ
พฤติกรรมของครูและนักเรียนไว้เท่า ๆ กัน เพื่อสะดวกแก่การสังเกตและจำแนกพฤติกรรม
ได้ชัดเจนและมากขึ้น โดยเน้นเฉพาะพฤติกรรมทางวาจา เพราะถือว่ามนุษย์ใช้พฤติกรรมนี้
มากที่สุด การปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันจึงควรมีการใช้วาจา เครื่องมือที่โอเบอร์คิดขึ้นเรียกว่า
The Reciprocal Category System (RCS) มีรหัสดังนี้

<u>รหัสของครู</u>	<u>ประเภทของพฤติกรรม</u>	<u>รหัสของนักเรียน</u>
1	การบรรยายที่เป็นกันเอง อ่อน	11
2	การยอมรับและการเสริมกำลังใจ	12
3	การขยายความเพื่อความชัดเจน	13
4	การถามเพื่อหาความจริงเพิ่มเติม	14
5	การตอบรับ	15
6	การอธิบายข้อเท็จจริง	16
7	การแนะนำ สั่งการ	17
8	การแก้ไขข้อผิดพลาด	18
9	บรรยายภาคที่เคร่งเครียด	19
10	เงียบหรือสับสน	10

The Equivalent Performance Categories (E P C) คือชื่อเครื่องมือสำหรับบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยพิจารณาจากปัญหาการสอนภาษาอังกฤษและวิธีแก้ไขปรับปรุง ตามหลักการสอนภาษาอังกฤษ ที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำไว้และเห็นว่าน่าจะทำลงใช้ จึงจัดพฤติกรรมที่ตอบทางวาจาด้วยการแบ่งกลุ่มพฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนออกเป็น 10 ประเภท เท่า ๆ กัน คือ

<u>รหัสของครู</u>	<u>ประเภทของพฤติกรรม</u>	<u>รหัสของนักเรียน</u>
1	การพูด อธิบาย บอก ออกคำสั่ง แนะนำชี้แจง หรือแปลเป็นภาษาไทย	11
2	การพูด อธิบาย บอก ออกคำสั่ง แนะนำชี้แจง หรือแปลเป็นภาษาอังกฤษ	12
3	การถามเป็นภาษาอังกฤษ	13
4	การตอบคำถามตามข้อ 3 หรือ ข้อ 13	14
5	การอ่านภาษาอังกฤษทั้งอ่านออกเสียงและอ่านในใจจากหนังสือบนกระดานคำ จากบัตรคำแผนภูมิ ตารางเทียบแทน ฯลฯ ตามคำสั่งของครู	15
6	การเขียนภาษาอังกฤษ ได้แก่ การคัดลายมือ การลอกจากหนังสือหรือกระดานคำ การเขียนตามคำบอกฝึกทักษะการเขียนจากแบบฝึกหัด	16
7	การใช้อุปกรณ์ กิจกรรมเสริมทักษะทางภาษา เช่น ร้องเพลง เล่นเกมส์ อ่านบัตรคำ ฝึกจากตารางเทียบแทน ฟัง - พูด ตามเสียงจากเทป	17
8	การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวก ได้แก่ การยอมรับ คำชมเชย การฝึกซ้ำ การเลียนแบบ การให้รางวัลตอบแทน บรรยายกาสอบอ่าน ยิ้มแย้ม หัวเราะสนุกสนาน	18

<u>รหัสของครู</u>	<u>ประเภทของพฤติกรรม</u>	<u>รหัสของนักเรียน</u>
9	การเสริมแรงทางลบ และการตอบสนองทางลบ ได้แก่การดูดำ ดูดอง โทษ ความผิดพลาด บรรยายภาค เครียด ความสับสน ไม่สนใจบทเรียน ไม่เต็มใจ ฝึกหัด	19
10	ความเงียบ ไม่มีกิจกรรมการเรียนการสอน	20

การศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับผลการใช้เครื่องมือบันทึกพฤติกรรมการสอน

วรารักษ์ ชัยโอกาส (2515 : 129 - 134) ได้ศึกษาพฤติกรรมทางการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยใช้เครื่องมือที่ดัดแปลงมาจาก FIAC ของแฟลนเคอร์ส มาทดลองใช้ปรากฏว่าถ้าครูใช้พฤติกรรมทางอ้อมมากนักเรียนจะมีพฤติกรรมริเริ่มมาก ถ้าครูใช้พฤติกรรมทางตรงมาก นักเรียนจะมีพฤติกรรมตอบสนองมาก

เพียว ผลิตภูมิ (2516 . 71 - 73) ได้เปรียบเทียบกิจกรรมทางวาจา ระหว่างครูกับนักเรียนในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในชั้นมัธยมปลายโดยใช้เครื่องมือของแฟลนเคอร์ส พบว่า ครูใช้เวลาพูด 75% ของเวลาทั้งหมด ครูใช้อธิบายทางอ้อมประมาณ 25% ของเวลาทั้งหมด ครูใช้พฤติกรรมกระตุ้นนักเรียน 75% และควบคุมพฤติกรรมนักเรียน 25%

สุพจน์ อิมเพิ่มพูน (2518 . 64 - 66) ได้เปรียบเทียบพฤติกรรมการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนครู ป.กศ.ต้นพบว่า นักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และต่ำ มีพฤติกรรมการสอนไม่ต่างกัน ทั้งสองกลุ่มใช้พฤติกรรมการสอนที่มีอิทธิพลทางอ้อมมากกว่า พฤติกรรมการสอนทางตรง การสอนใช้คำถาม ตามความจำมากกว่าความคิด และสอนโดยวิธีบรรยายโดยไม่ใช้อุปกรณ์การสอนเป็นส่วนมาก

ฉัตรเทพ พิทักษ์นุรัตน์ (2519 . 46 - 50) ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2519 : 47 - 52) และประเสริฐ เจกจันทิก (2519 . 45 - 52) ได้ทดลองสอนแบบสถานการณ์จำลองซึ่งมีลักษณะคล้ายกันกับการสอนแบบจุลภาคโดยเปรียบเทียบกับการสอนตามปกติ และใช้เครื่องมือที่ดัดแปลง มาจาก FIAC ของแฟลนเคอร์ส ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

พฤติกรรมการสอน ผลปรากฏว่ากลุ่มสถานการณ์จำลองใช้สิทธิพลทางอ้อมมากขึ้น ส่วนการใช้
พฤติกรรมทางวาจาลดลง ให้นักเรียนมีการแสดงออกมากขึ้น

ประเสริฐ จรรย์านุกูล (2515 : 42) และดิณจง บุญยังยืน (2516 : 44) ได้ใช้
ระบบ The Reciprocal Category System (R C S) ของ ober วิเคราะห์
พฤติกรรมการสอนของนักศึกษาครูฝึกสอน ผลปรากฏว่านักศึกษามีพฤติกรรมการบรรยายมากที่สุด
มีการซักถามมารองลงมา พฤติกรรมด้านความสับสนเคร่งเครียดมีน้อยที่สุด และในการใช้
เครื่องมือ RCS ประกอบการนิเทศการสอนปรากฏว่า เครื่องมือนี้ช่วยให้นักศึกษาครูฝึกสอน
ได้รู้จักตนเองและมีแนวโน้มจะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนให้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

วิธีดำเนินการ

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา ได้แก่ นักศึกษากฎ ป.กศ.สูง ของวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม พิษณุโลก จำนวน 72 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ละ 36 คน กลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลองซึ่งให้เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการฝึกการสอนแบบจุลภาค กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มควบคุมเรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษโดยการสอนตามปกติ
 2. การเลือกนักศึกษาเพื่อการสังเกตพฤติกรรมการสอน ได้เลือกสังเกตพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาทุกคนที่สอนภาษาอังกฤษชั้น ป. 7 ในเขตจังหวัดพิษณุโลก
 3. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน คือกลุ่มนักเรียนชั้น ป. 7 ในเขตจังหวัดพิษณุโลก ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง
- รายละเอียดเกี่ยวกับจำนวนกลุ่มตัวอย่าง แสดงไว้ในตาราง 1 - 2

ตาราง 1 แสดงจำนวนนักศึกษา ป.กศ.สูง กลุ่มตัวอย่างที่เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการสอนแบบจุลภาคและการสอนตามปกติ

ชนิดของกลุ่ม ตัวอย่าง	วิธีสอน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวนนักศึกษา		รวม
			ชาย	หญิง	
กลุ่มทดลอง	การสอนแบบจุลภาค	1	5	31	36
กลุ่มควบคุม	การสอนตามปกติ	1	8	28	36
	รวม	2	13	59	72

ตาราง 2 แสดงจำนวนนักศึกษาครู ป.กศ.สูง กลุ่มตัวอย่างที่สอนภาษาอังกฤษ
ชั้น ป.7 และจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ชนิดของกลุ่ม ตัวอย่าง	โรงเรียนที่ฝึกสอน	จำนวนนักศึกษา กลุ่มตัวอย่าง		รวม	จำนวนนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง		รวม
		ชาย	หญิง		ชาย	หญิง	
กลุ่มทดลอง	สาธิตวิทยาลัยครู ฯ	-	1	1	7	11	18
	วัดทามะปราง	-	1	1	10	7	17
	วัดยาง	-	1	1	12	8	20
	วัดธรรมจักร	1	1	2	21	22	43
	วัดศรีวิสุทธิธาราม	1	1	2	17	14	31
	วัดหนองบัว	-	1	1	11	7	18
	รวม	2	6	8	78	69	147
กลุ่มควบคุม	วัดจันทร์ตะวันออก	1	1	2	19	15	34
	วัดจันทร์ตะวันตก	-	1	1	10	12	22
	วัดศรีรัตนาราม	-	1	1	9	10	19
	วัดตาปะขาวหาย	-	1	1	6	8	14
	บ้านกร่าง	1	1	2	20	23	43
	วัดศรีวนาราม	-	1	1	8	7	15
	รวม	2	6	8	72	75	147
	รวมทั้งสิ้น	4	12	16	150	144	294

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาکنکواและรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบมาตรฐานชุดวิชาภาษาอังกฤษชั้น ป.7 ของสำนักงานทดสอบทางการศึกษา และจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร รวม 2 ฉบับ ได้แก่

1.1 แบบทดสอบอ่านภาษาอังกฤษ ก.50 ข้อ 40 นาที ค่าความเชื่อมั่น .8195

ค่าความเที่ยงตรง .665

1.2 แบบทดสอบไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ก.50 ข้อ 30 นาที ค่าความเชื่อมั่น .8112

ค่าความเที่ยงตรง .700

2. แบบสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษชื่อ

The Equivalent Performance Categories (E P C) ซึ่งได้ศึกษาและดัดแปลงมาจาก เครื่องมือ ดังต่อไปนี้

– Grittner's Teacher - Pupil Interaction in the Foreign

Language classroom (TPIFL) (Grittner, 1969 : 320 - 340)

– Ober's Reciprocal Category System (RCS) (Ober et al, 1971 : 38 - 40)

– การดัดแปลงได้พิจารณาถึงหลักการสอน วิธีสอนภาษาอังกฤษ และจิตวิทยา เพื่อหาทางช่วยแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ

– การหาค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมใช้สูตรของ Scott (Ober et al, 1971 : 80)

$$\text{Reliability} = \frac{P_o - P_e}{1.00 - P_e}$$

เครื่องมือ EPC มีค่าความเชื่อมั่นเฉลี่ยจากผลการบันทึกของอาจารย์นิเทศก์ 3 ท่าน ในการสังเกต 3 ครั้ง มีค่าเท่ากับ 0.96

3. แบบสังเกตและวิจารณ์การสอนในห้องเรียน สำหรับอาจารย์ผู้สอนใช้เป็นเครื่องมือประกอบการประเมินพฤติกรรมการฝึกทักษะการสอนของนักศึกษา

การดำเนินการวิจัย

1. การเตรียมงานก่อนการวิจัย

1.1 ศึกษาหลักสูตรการสอนภาษาอังกฤษ (ผษ.231) ของสภาการฝึกหัดครู พ.ศ.2519

1.2 ศึกษาหลักการสอนภาษาอังกฤษและปัญหาวิธีสอนจากเอกสาร ตำรา และผลการวิจัย

1.3 ทำโครงการสอน

1.4 สร้างเครื่องมือสำหรับสังเกตการสอน

2. การทดลองสอน

2.1 แบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

2.2 สอนภาคทฤษฎี ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย และทำรายงาน

2.3 ภาควิธีปฏิบัติและประเมินผลการฝึกทักษะและพฤติกรรมการสอน ได้แก่ การออกเสียง แสดงท่าทาง และการสอนในห้องเรียน

3. การติดตามผล

3.1 ให้นักศึกษาสังเกตการสอนและเตรียมการสอน 1 สัปดาห์ ก่อนลงมือสอนจริง

3.2 นำข้อสอบมาตรฐานเกณฑ์กลางปีไปทดสอบนักเรียนชั้น ป.7 ก่อนนักศึกษาเข้าสอน

3.3 เริ่มสังเกตการสอนของนักศึกษาตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป

3.4 การสังเกตครั้งละ 30 นาที และสังเกตนักศึกษากลุ่มตัวอย่างคนละ

3 ครั้ง

3.5 ผู้สังเกตประกอบด้วยผู้วิจัยและอาจารย์พิเศษอีก 2 คน รวมเป็น

3 คน

3.6 ในการสังเกต ใช้เครื่องมือสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอน

3.7 สัมภาษณ์สุดท้ายที่นักศึกษาสอนจะมีการทดสอบความเจริญงอกงามทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน และประเมินพฤติกรรมการสอนของนักศึกษาครู

วิธีบันทึกพฤติกรรมการสอน

1. การบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แทนพฤติกรรมแต่ละประเภท โดยบันทึกทุก ๆ 5 วินาที ถ้าในช่วง 5 วินาที นี้มีพฤติกรรมเกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งประเภท ก็ให้จดลงไปทุกประเภทและเรียงลำดับลงมาในแนวกิ่ง

2. การบันทึกแต่ละครั้งใช้เวลาบันทึก 30 นาที ใน 1 นาที จะจดบันทึกพฤติกรรมได้ 12 ตัวเลขสัญลักษณ์เป็นอย่างน้อย ดังนั้นการบันทึกในเวลา 30 นาที ต้องใช้ตารางบันทึกหมายเลขสัญลักษณ์แทนพฤติกรรม 360 ช่อง

3. เมื่อเริ่มบันทึกพฤติกรรมให้ใช้ 10 นา และใช้ 20 บิด เมื่อจบการบันทึกทุกครั้ง

4. นักศึกษาคนหนึ่งจะถูกสังเกต 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกันประมาณ 7 - 10 วัน

5. เมื่อสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนครบ 3 ครั้งแล้ว รวบรวมความถี่ของพฤติกรรมแต่ละประเภทที่บันทึกไว้ และรวบรวมคะแนนผลการสอบข้อสอบมาตรฐานของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาเปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ใช้สูตรหาค่าความเชื่อมั่นของสโกต (Ober, 1971 : 80)

$$\text{Reliability} = \frac{P_o - P_e}{1.00 - P_e}$$

P_o หมายถึง อัตราส่วนของ Probability ของการสังเกต
พฤติกรรมใดตรงกันของผู้สังเกตสองคน

P_e หมายถึง อัตราส่วนของ Probability ของการสังเกต
พฤติกรรมใดตรงกันที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญของผู้สังเกตสองคน

2. คำนวณค่าสถิติพื้นฐานของข้อมูล ได้แก่

2.1 ความถี่เฉลี่ย ($\bar{x}$) ของพฤติกรรมแต่ละประเภท จากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$\bar{x}$ หมายถึง ค่าความถี่เฉลี่ย

$\sum x$ หมายถึง ผลรวมของพฤติกรรมแต่ละประเภท

N หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม

2.2 เปลี่ยนความถี่ของพฤติกรรมให้เป็นร้อยละของจำนวนพฤติกรรมทั้งหมดของแต่ละกลุ่ม จากสูตร

$$\text{เปอร์เซ็นต์} = \frac{\text{ผลรวมความถี่ของแต่ละพฤติกรรม}}{\text{ผลรวมความถี่ของพฤติกรรมทั้งหมด}} \times 100$$

3. ทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมระหว่างกลุ่มสุ่มยากกับกลุ่มปกติ โดย ทดสอบความแตกต่างของสัดส่วนของพฤติกรรมด้วย (ลวัน สายยศ, 2515 : 229) จากสูตร

$$Z = \frac{P_1 - P_2}{\sqrt{P_q \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

Z หมายถึง อัตราส่วนวิกฤต

N_1 หมายถึง ผลรวมความถี่ของพฤติกรรมทั้งหมดในกลุ่มจุลภาค

N_2 หมายถึง ผลรวมความถี่ของพฤติกรรมทั้งหมดในกลุ่มปกติ

P_I หมายถึง $\frac{f_I}{N_I}$

P_2 หมายถึง $\frac{f_2}{N_2}$

f_I หมายถึง ผลรวมความถี่ของพฤติกรรมในกลุ่มจุลภาค ที่ใช้พฤติกรรมเหมือนกัน

f_2 หมายถึง ผลรวมความถี่ของพฤติกรรมในกลุ่มปกติที่ใช้พฤติกรรมเหมือนกัน

p หมายถึง $\frac{f_I + f_2}{N_I + N_2}$

q หมายถึง $I - p$

4. ทดสอบความแตกต่างของพฤติกรรมแต่ละประเภทภายในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม โดยการทดสอบความแตกต่างของความถี่ของพฤติกรรมด้วย Z-test (Gullford, 1956 : 230) จากสูตร

$$Z = \frac{f_1 - f_2}{\sqrt{f_1 + f_2}}$$

Z หมายถึง อัตราส่วนวิกฤติ

f_1 หมายถึง ผลรวมความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 1

f_2 หมายถึง ผลรวมความถี่ของพฤติกรรมประเภทที่ 2

5. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนในกลุ่มเดียวกัน ใช้สูตร

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

$\sum D$ หมายถึง ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบทั้งสอง ครั้งนำมาเปรียบเทียบเป็นรายบุคคล

$\sum D^2$ หมายถึง ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบทั้งสอง ครั้งนำมาเปรียบเทียบเป็นรายบุคคลยกกำลังสอง

N หมายถึง จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

6. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนระหว่างนักเรียน 2 กลุ่ม ใช้สูตร

(Ferguson, 1966 : 170)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

$\bar{X}_1$ หมายถึง รายเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มจุดภาค

$\bar{X}_2$ หมายถึง รายเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มปกติ

s_1 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มจุดภาค

s_2 หมายถึง ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มปกติ

N_1 หมายถึง จำนวนนักเรียนกลุ่มจุดภาค

N_2 หมายถึง จำนวนนักเรียนกลุ่มปกติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลอง และการแปลความหมายจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์และอักษรย่อในการวิเคราะห์ ดังนี้

Z	แทนค่าอัตราส่วนวิกฤติ จาก Z-test
N	แทนจำนวนนักศึกษาครูหรือนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทนรายเฉลี่ยของความถี่หรือคะแนน
χ^2	แทนผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งที่นำมาเปรียบเทียบเป็นรายบุคคล
S^2	แทนความแปรปรวนของความถี่หรือคะแนน
t	แทนค่าอัตราส่วนนัยสำคัญทางสถิติ จาก t-test
T	แทนนักศึกษาครูกลุ่มตัวอย่าง
P	แทนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
ST	แทนพฤติกรรมการพูดภาษาไทย (Speaking Thai)
SE	แทนพฤติกรรมการพูดภาษาอังกฤษ (Speaking English)
Q	แทนพฤติกรรมการถาม (Questioning) เป็นภาษาอังกฤษ
A	แทนพฤติกรรมการตอบ (Answering) เป็นภาษาอังกฤษ
R	แทนพฤติกรรมการอ่าน (Reading) ภาษาอังกฤษ
W	แทนพฤติกรรมการเขียน (Writing) ภาษาอังกฤษ
La	แทนพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์เสริมการเรียนการสอนภาษา (Language teaching aids)
rr	แทนพฤติกรรมการเสริมแรง (Reinforcement) การฝึกซ้ำ (Repetition) และการตอบสนอง (Response) ในทางบวก

- F แผนพฤติกรรมความผิดพลาด (Fault) และความสับสน (Confusion)
- O แผนความเจียะโดยไม่มีพฤติกรรมกร เวียนการสอนของครูหรือนักเรียน
 เกิดขึ้นเลย
- TP แผนพฤติกรรมกรใช้ภาษาอังกฤษในการ เวียนการสอนของนักศึกษาครู
- PP แผนพฤติกรรมกรใช้ภาษาอังกฤษในการ เวียนการ สอนของนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้างนี้ ไค้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แสดงค่าสถิติพื้นฐาน ไค้แก้

- พิสัยของพฤติกรรม
- ความถี่รวมของพฤติกรรมแต่ละประเภท
- ความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรมแต่ละประเภท
- อัตราร้อยละของพฤติกรรมแต่ละประเภท

ตอนที่ 2 แสดงค่าสถิติเพื่อเปรียบเทียบปริมาณความถี่และอัตราส่วนการใช้พฤติกรรม ไค้แก้

- เปรียบเทียบปริมาณความถี่และอัตราส่วนการแสดงพฤติกรรมกร เวียนการ สอน
 ภาษาอังกฤษของกุ่มตัวอย่างระหว่างกุ่มทดลองกับกุ่มควบคุม
- เปรียบเทียบปริมาณความถี่และอัตราส่วนพฤติกรรมกรใช้ภาษาอังกฤษในการ
 เวียนการ สอน ระหว่างนักศึกษาครู กับนักเรียนในกุ่มทดลองและระหว่าง
 นักศึกษาครู กับนักเรียนในกุ่มควบคุม

ตอนที่ 3 แสดงค่าสถิติเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้พื้นฐานและคะแนน
 ผลสัมฤทธิ์ทางการ เวียนของนักเรียนกุ่มทดลองและของนักเรียนกุ่มควบคุม

- เปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานระหว่างนักเรียนกุ่มทดลองกับกุ่มควบคุม
- เปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เวียนในแต่ละกุ่ม
- เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เวียนระหว่างนักเรียนกุ่มทดลองกับกุ่ม
 ควบคุม

ตอนที่ 1 การหาค่าสถิติพื้นฐาน

การแสดงค่าสถิติพื้นฐานของพฤติกรรมการเรียนการสอนทั้ง 20 พฤติกรรม เป็นการพิจารณาลักษณะการกระจายของข้อมูลอย่างกว้าง ๆ หลังจากที่ได้สังเกตการณ์ของ นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนครบ 3 ครั้งแล้ว

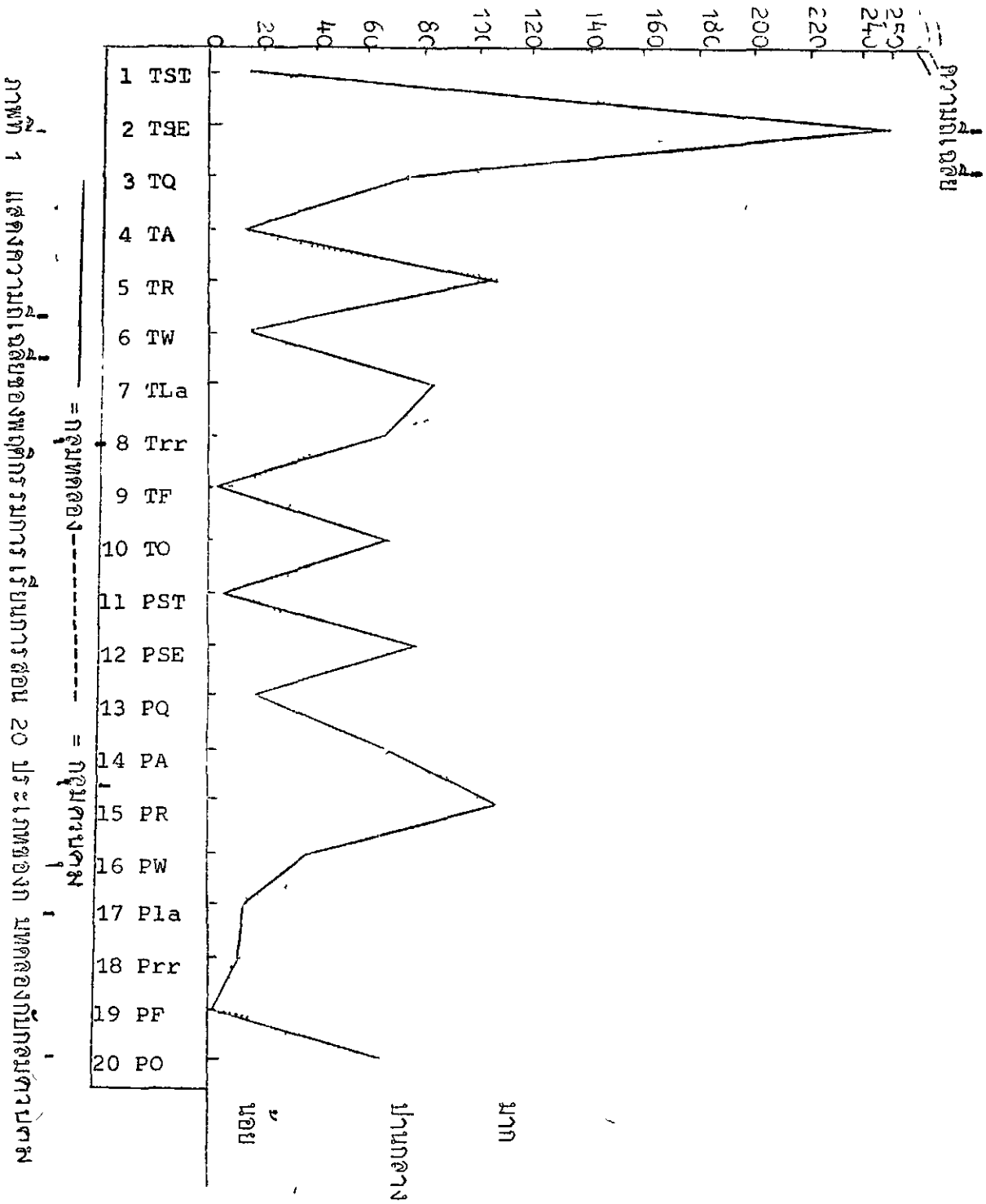
ค่าสถิติพื้นฐานที่เสนอในตาราง 3 ได้แก่

1. พิสัยของพฤติกรรม หมายถึง ช่วงห่างของจำนวนพฤติกรรมแต่ละประเภท ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่แสดงพฤติกรรมชนิดเดียวกันน้อยที่สุด ถึงมากที่สุดในแต่ละกลุ่ม
2. ความถี่รวมของพฤติกรรม เป็นการรวมจำนวนพฤติกรรมประเภทเดียวกัน ของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
3. ความถี่เฉลี่ยของพฤติกรรม เป็นค่าเฉลี่ยของจำนวนพฤติกรรมแต่ละประเภท ซึ่งหาจากผลรวมความถี่ของพฤติกรรมหารด้วยจำนวนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
4. อัตราร้อยละของพฤติกรรม เป็นอัตราส่วนของพฤติกรรมแต่ละประเภทเมื่อ เปรียบเทียบกับจำนวนพฤติกรรมที่เกิดขึ้นทั้งหมด อัตราร้อยละของพฤติกรรมแต่ละประเภท หาได้จากผลรวมความถี่ของพฤติกรรมแต่ละประเภท คูณร้อยและหารด้วยผลรวมความถี่ของ พฤติกรรมทั้งหมด

ตาราง 3 แสดงค่าสถิติพื้นฐานเพื่อเปรียบเทียบปริมาณความถี่ของพฤติกรรมการเรียนรู้การสอนทั้ง 20 พฤติกรรม ที่สังเกตได้จากนักศึกษาครูและนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

สัญลักษณ์พฤติกรรม	กลุ่มทดลอง (N = 8)				กลุ่มควบคุม (N = 8)			
	พิสัย	ความถี่รวม	ความถี่เฉลี่ย	ร้อยละ	พิสัย	ความถี่รวม	ความถี่เฉลี่ย	ร้อยละ
1 TST	0-27	105	13.12	1.15	0-100	761	95.12	8.81
2 TSE	27-167	1997	249.62	23.11	28-131	1566	195.75	18.13
3 TQ	14-43	587	73.38	6.80	5-34	441	55.12	5.10
4 TA	0-13	89	11.12	1.03	0-7	62	7.75	0.72
5 TR	0-80	850	106.25	9.84	0-72	864	108.00	10.00
6 TW	0-18	113	14.12	1.31	0-31	165	20.62	1.90
7 TLa	6-72	655	81.88	7.58	4-62	415	51.88	4.80
8 Trr	8-37	522	65.25	6.05	7-27	429	53.62	4.97
9 TF	0-3	11	1.38	0.13	0-7	38	4.75	0.44
10 TO	8-53	530	66.25	6.14	0-43	559	69.88	6.47
11 PST	0-7	22	2.75	0.26	0-43	88	11.00	1.02
12 PSE	4-64	630	78.75	7.30	1-63	435	54.38	5.04
13 PQ	0-22	145	18.12	1.68	0-14	100	12.50	1.16
14 PA	1-65	542	67.75	2.28	0-40	363	45.38	4.20
15 PR	0-111	855	106.88	9.90	0-123	1008	126.00	11.67
16 PW	0-68	293	36.62	3.39	0-128	486	60.75	5.62
17 PLa	0-35	95	11.88	1.10	0-10	69	8.62	0.80
18 Prr	0-21	83	10.38	0.96	0-15	75	9.38	0.87
19 PF	0-6	11	1.38	0.13	0-25	65	8.12	0.75
20 PO	6-40	505	63.12	5.86	3-96	651	81.38	7.53
รวม		8640	1080	100	รวม	8640	1080	100

เพื่อให้ได้ภาพปริมาณพฤติกรรมของนักศึกษาในกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมได้ชัดเจนจึงได้ทำจำนวนความถี่ของพฤติกรรมทุกประเภทของนักศึกษาอย่างจากร่าง 3 มาแสดงในกราฟดังภาพ 1 ซึ่งจะแสดงต่อไป



ค่าสถิติในตาราง 3 และในกราฟดังภาพที่ 1 แสดงให้เห็นการกระจายและความหมายของข้อมูลอย่างกว้าง ๆ ดังนี้

1. ปริมาณความถี่การแสดงพฤติกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มตัวอย่าง พอจะแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1.1 พฤติกรรมที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แสดงออกในปริมาณที่น้อย คือมีความถี่เฉลี่ยระหว่าง 1 - 30 ได้แก่ พฤติกรรมที่ครูตอบคำถามของนักเรียนเป็นภาษาอังกฤษ(4) ครูเขียนภาษาอังกฤษ(6) ครูผิดพลาดและสับสน(9) นักเรียนพูดภาษาไทย(11) นักเรียนถามเป็นภาษาอังกฤษ(13) นักเรียนใช้อุปกรณ์และแสดงกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนภาษาอังกฤษ(17) นักเรียนตอบสนองทางบวกและฝึกซ้ำ(18) นักเรียนผิดพลาดและสับสน(19)

1.2 พฤติกรรมที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แสดงออกในปริมาณปานกลาง คือ มีความถี่เฉลี่ยประมาณ 31 - 100 ได้แก่ พฤติกรรมที่ครูถามเป็นภาษาอังกฤษ(3) ครูใช้อุปกรณ์และกิจกรรมในการสอน(7) ครูให้การเสริมแรงหรือให้นักเรียนฝึกซ้ำ(8) และครูเจียบ(10) นักเรียนพูดภาษาอังกฤษ(12) นักเรียนถามเป็นภาษาอังกฤษ(14) นักเรียนเขียนภาษาอังกฤษ(16) นักเรียนเจียบ(20)

1.3 พฤติกรรมที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แสดงออกในปริมาณมาก คือ มีความถี่เฉลี่ยสูงกว่า 100 ขึ้นไป ได้แก่ พฤติกรรมที่ครูพูดภาษาอังกฤษ(2) ครูอ่านเป็นภาษาอังกฤษ(5) นักเรียนอ่านภาษาอังกฤษ(15)

2. ถ้าเปรียบเทียบปริมาณของพฤติกรรมระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม จะพบว่า กลุ่มทดลองมีปริมาณการแสดงพฤติกรรมการเรียนการสอนมากกว่ากลุ่มควบคุม 10 ประเภท ได้แก่ พฤติกรรมที่ครูพูดภาษาอังกฤษ(2) ครูถามเป็นภาษาอังกฤษ(3) ครูตอบเป็นภาษาอังกฤษ(4) ครูใช้อุปกรณ์และกิจกรรมการสอน(7) ครูเสริมแรงและให้นักเรียนฝึกซ้ำ(8) นักเรียนพูดภาษาอังกฤษ(12) นักเรียนถาม(13) และตอบคำถามเป็นภาษาอังกฤษ(14) นักเรียนใช้อุปกรณ์และกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนภาษาอังกฤษ(17) และนักเรียนมีการตอบสนองหรือมีการฝึกซ้ำ(18) ส่วนพฤติกรรมอีก 10 ประการที่กลุ่มทดลอง

มีน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ได้แก่ ครูพูดภาษาไทย (1) ครูอ่านภาษาอังกฤษ (5) ครูเขียนภาษาอังกฤษ (6) ครูฝึกพละและสัสน (9) ครูเจียบ (10) นักเรียนพูดภาษาไทย (11) นักเรียนอ่านภาษาอังกฤษ (15) นักเรียนเขียนภาษาอังกฤษ (16) นักเรียนฝึกพละสัสน (19) และนักเรียนเจียบ (20)

อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างของพฤติกรรมดังกล่าวข้างต้นก็เป็นเพียงผลที่ได้จากการพิจารณาข้อมูลอย่างกว้าง ๆ ที่ยังไม่อาจจะระบุให้แน่ชัดลงไปได้ว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นนั้นมีปริมาณความถี่แตกต่างกันโดยแท้จริงหรือไม่ ซึ่งจะต้องนำไปทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติต่อไป

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบปริมาณความถี่และอัตราส่วนการแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้การสอนภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

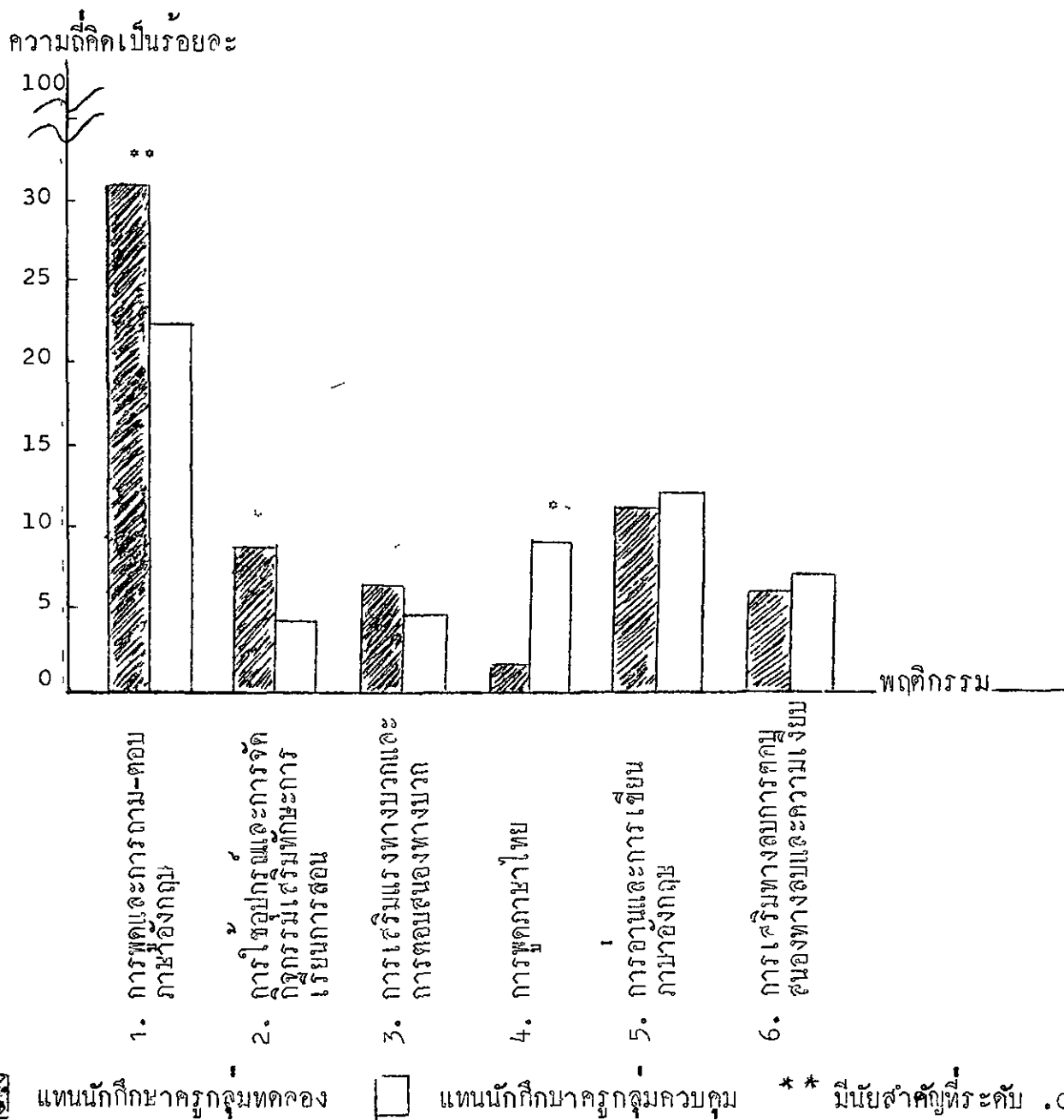
2.1 การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ เพื่อหาความแตกต่างในปริมาณความถี่ของพฤติกรรมแต่ละประเภทที่นักศึกษาคู กลุ่มทดลองและนักศึกษาคูกลุ่มควบคุมแสดงออก เสนอในตาราง 4

ตาราง 4 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณความรู้ในการแสดงพฤติกรรม
แต่ละประเภทของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองกับนักศึกษาครูกลุ่มควบคุม

ประเภทพฤติกรรมของนักศึกษาครู	กลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติ				
	นักศึกษาครูกลุ่มทดลอง	นักศึกษาครูกลุ่มควบคุม		อัตราส่วน	Z
	ความถี่ รวม	ความถี่ เฉลี่ย	ความถี่ รวม	ของนัก- ศึกษาครู	
1. การพูดและการถามตอบภาษาอังกฤษ	2673	334.12	2069	1.29:1	10.262**
2. การใช้อุปกรณ์และการจัดกิจกรรม	655	81.88	415	1.58:1	7.590**
3. การเสริมแรงทางบวกและการตอบ สนองทางบวก	522	65.25	429	1.22:1	3.110**
รวมพฤติกรรมประเภทที่ 1-3	3850	481.25	2913	1.32:1	11.393**
4. การพูดภาษาไทย	105	13.13	761	1:7.25	22.861**
5. การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	963	120.37	1029	1.1:0.7	1.567
6. การเสริมแรงทางลบ การตอบสนองของ ทางลบและความเจียม	541	67.62	597	1:1.03	1.728
รวมพฤติกรรมประเภทที่ 4-6	1609	201.12	2387	1:1.48	12.307**
	5459	682.37	5300	1:03.1	2.499**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตาราง 4 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณการแสดงพฤติกรรม
แต่ละประเภทของนักศึกษาคูทั้งสองกลุ่ม ให้เห็นเด่นชัดขึ้น จึงได้นำค่าร้อยละของพฤติกรรม
ของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมาเสนอเป็น กราฟ ดังภาพที่ 2 ซึ่งจะแสดงต่อไปนี้



ภาพที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการแสดงพฤติกรรมแต่ละประเภทของนักศึกษาคูกลุ่มทดลอง
กับนักศึกษาคูกลุ่มควบคุม

จากตาราง 4 และภาพที่ 2 สรุปได้ว่า นักศึกษากลุ่มทดลองมีปริมาณความถี่ในการแสดงพฤติกรรมต่อไปนี้ มากกว่านักศึกษากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ การพูดและการถาม-ตอบภาษาอังกฤษ การใช้อุปกรณ์และการจัดกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้การสอนภาษาอังกฤษ รวมทั้งการเสริมแรงทางบวก การตอบสนองทางบวก และความเจียม พฤติกรรมที่นักศึกษากลุ่มทดลองมีน้อยกว่านักศึกษากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การพูดภาษาไทย ส่วนพฤติกรรมที่นักศึกษากลุ่มทั้งสองกลุ่มมีไม่แตกต่างกัน ได้แก่ การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ การเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบ และความเจียม แต่พฤติกรรมดังกล่าวนี้ของนักศึกษากลุ่มทดลองก็มีแนวโน้มว่าจะมีน้อยกว่านักศึกษากลุ่มควบคุม

สำหรับการเปรียบเทียบปริมาณความถี่พฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมจะได้กล่าวถึงต่อไป

2.2 การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ เพื่อหาความแตกต่างในปริมาณความถี่ของพฤติกรรมแต่ละประเภทที่นักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุมแสดงออก ได้เสนอไว้ในตาราง 5

ตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณความถี่ในการแสดงพฤติกรรม และประเภทของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

ประเภทพฤติกรรมของนักเรียน	กลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติ						อัตราส่วน พฤติกรรม ของ นักเรียน	Z
	นักเรียนกลุ่มทดลอง	นักเรียนกลุ่มควบคุม		อัตราส่วน พฤติกรรม ของ นักเรียน	Z			
		ความถี่ รวม	ความถี่ เฉลี่ย					
1. การพูดและการถามตอบภาษาอังกฤษ 2. การใช้อุปกรณ์และกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ 3. การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวก	1317	164.62	15.24	898	112.25	10.39	1.47:1	8.902**
	95	11.87	1.10	69	8.62	0.80	1.38:1	2.078*
	83	10.38	0.96	75	9.38	0.87	1.10:1	0.642
รวมพฤติกรรมประเภทที่ 1-3	1495	186.87	17.30	1042	130.25	12.06	1.43:1	8.993**
4. การพูดภาษาไทย	22	2.76	0.26	88	11.00	1.02	1:4	6.292**
5. การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	1148	143.50	13.29	1494	186.75	17.29	1:1.30	6.731**
6. การเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบและความเงี้ยว	516	64.50	5.97	716	89.50	8.29	1:1.39	5.698**
รวมพฤติกรรมประเภทที่ 4-6	1686	210.76	19.52	2298	287.25	26.60	1:1.36	11.062**
	3181	397.63	36.82	3340	417.50	38.66	1:1.05	2.500**

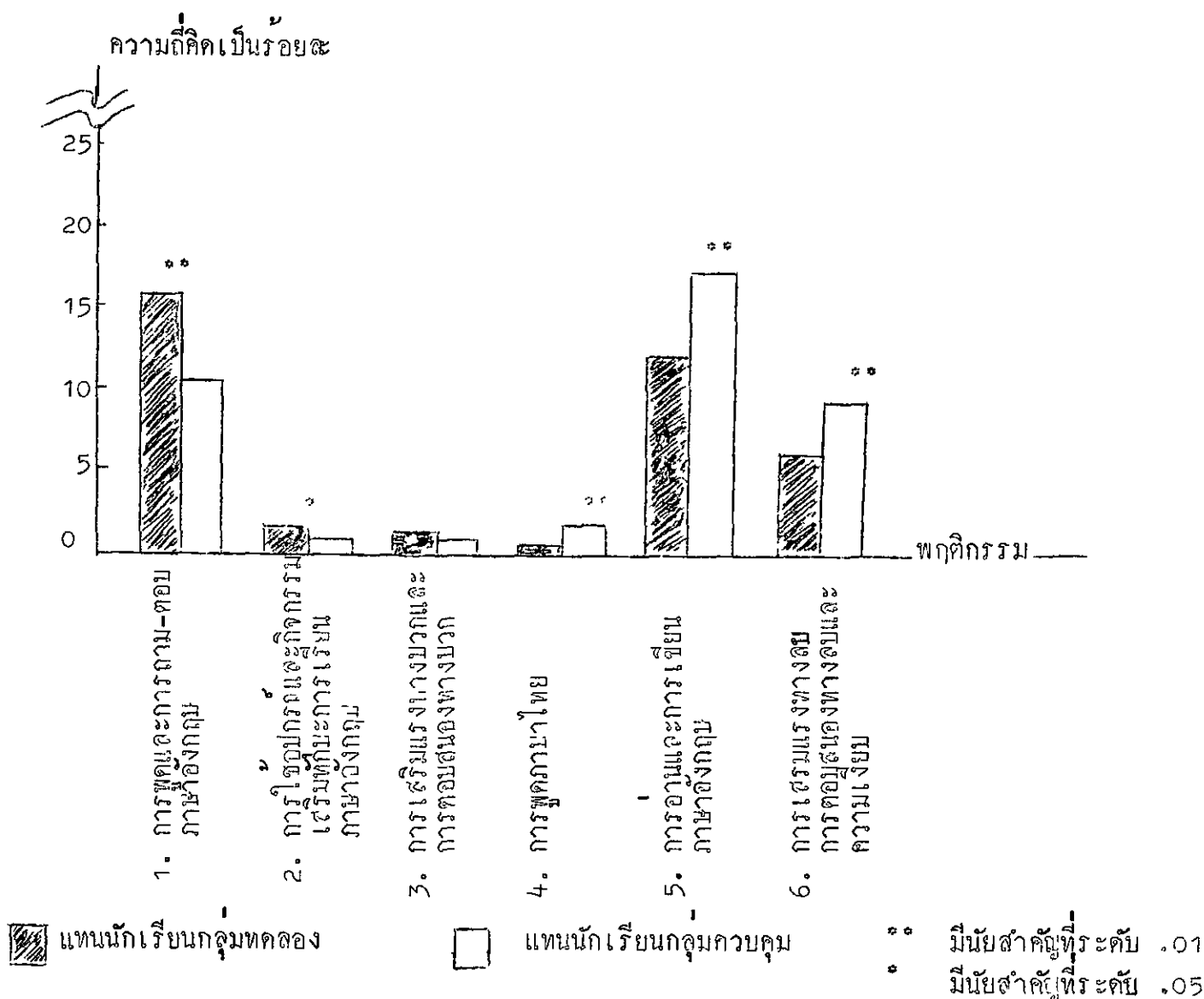
** มีนัยสำคัญที่ระดับ

.01

* มีนัยสำคัญที่ระดับ

.05

จากตาราง 5 เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณการแสดงพฤติกรรมแต่ละประเภทของนักเรียนทั้งสองกลุ่มให้เห็นชัดเจนขึ้น จึงได้นำค่าร้อยละของพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมาเสนอเป็นกราฟดังภาพที่ 3 ซึ่งจะแสดงต่อไปนี้



ภาพที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณการแสดงพฤติกรรมแต่ละประเภทของนักเรียน
กลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

จากตาราง 5 และภาพที่ 3 สรุปได้ว่า พฤติกรรมที่นักเรียนกลุ่มทดลองมีมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 คือ การพูดและการถาม-ตอบภาษาอังกฤษ และที่ระดับ .05 คือ การใช้อุปกรณ์และกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ พฤติกรรมที่นักเรียนกลุ่มทดลองมีน้อยกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ การพูดภาษาไทย การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ การเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบ และความเจียม ส่วนพฤติกรรมที่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีไม่แตกต่างกัน ได้แก่ การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวก อย่างไรก็ตาม นักเรียนกลุ่มทดลองก็มีแนวโน้มจะมีพฤติกรรมประเภทนี้น้อยกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

2.3 การเปรียบเทียบปริมาณความถี่และอัตราส่วนพฤติกรรมการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน ระหว่างนักศึกษากับนักเรียน ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุม แสดงในตาราง 6

ตาราง 6 แสดงการเปรียบเทียบปริมาณและอัตราส่วนพฤติกรรมการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน ระหว่างนักศึกษาครูกับนักเรียน ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าสถิติการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน					Z
	นักศึกษาครู (TP)		นักเรียน (PP)		อัตราส่วน TP : PP	
	ความถี่ รวม	ร้อยละ	ความถี่ รวม	ร้อยละ		
กลุ่มทดลอง	3636	42.08	2465	28.53	1.48:1	14.991*
กลุ่มควบคุม	3098	35.86	2392	27.68	1.29:1	9.528*

* มีนัยสำคัญระดับ .01

จากตาราง 6 แสดงว่านักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีปริมาณพฤติกรรมการใช้ภาษาอังกฤษมากกว่านักเรียนกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 14.991$) อัตราส่วนพฤติกรรมการใช้ภาษาอังกฤษระหว่างนักศึกษาครูกับนักเรียนกลุ่มทดลอง คือ 1.48:1

นักศึกษาครูกลุ่มควบคุมมีปริมาณพฤติกรรมการใช้ภาษาอังกฤษมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 9.528$) โดยมีอัตราส่วนการแสดงผลพฤติกรรมการใช้ภาษาอังกฤษระหว่างนักศึกษาครูกับนักเรียน เท่ากับ 1.29:1

ตอนที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.1 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐาน

ก่อนที่นักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างจะทำการฝึกสอน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อวัดความรู้พื้นฐานวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ว่าแตกต่างกันหรือไม่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงไว้ในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงความแตกต่างของคะแนนความรู้พื้นฐาน ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	N	คะแนนความรู้พื้นฐาน					
		วิชาอ่านภาษาอังกฤษ			วิชาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ		
		$\bar{x}$	s^2	t	$\bar{x}$	s^2	t
กลุ่มทดลอง	147	13.59863	17.52958	0.86139	16.50340	4.51882	1.26592
กลุ่มควบคุม	147	13.21088	12.25659		16.07482	12.32997	

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า คะแนนความรู้พื้นฐานวิชาภาษาอังกฤษและวิชาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันปรากฏว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้พื้นฐานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองมีความรู้พื้นฐานในวิชาภาษาอังกฤษเท่าเทียมกันก่อนการทดลอง

3.2 การเปรียบเทียบคะแนนความรู้พื้นฐานกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

หลังจากที่ได้เสร็จสิ้นการฝึกสอนแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม แล้วนำคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งมาเปรียบเทียบกัน ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างคะแนนความรู้พื้นฐานกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง แสดงไว้ในตาราง 8

ตาราง 8 แสดงความแตกต่างระหว่างคะแนนความรู้พื้นฐานกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในกลุ่มทดลอง

คะแนน	สถิติแสดงค่าคะแนนของนักเรียนกลุ่มทดลอง (N = 147)							
	วิชาอ่านภาษาอังกฤษ				วิชาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ			
	$\bar{X}$	ΣD	ΣD^2	t	$\bar{X}$	ΣD	ΣD^2	t
ความรู้พื้นฐาน	13.59863				16.50340			
ผลสัมฤทธิ์	18.38095	758	3260	29.66189 **	21.61904	754	4511	29.62101 **

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 $df = \infty$, $t = 2.59$

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง ทั้งในวิชาอ่านภาษาอังกฤษ และวิชาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนความรู้พื้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนในกลุ่มทดลองมีการเรียนรู้เพิ่มขึ้นจากเดิม

ส่วนผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของความรู้พื้นฐานกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนกลุ่มควบคุม แสดงไว้ในตาราง 9

ตาราง 9 แสดงความแตกต่างระหว่างคะแนนความรู้พื้นฐานกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนของนักเรียนในกลุ่มควบคุม

คะแนน	สถิติแสดงค่าคะแนนของนักเรียนกลุ่มควบคุม (N = 147)							
	วิชาอ่านภาษาอังกฤษ				วิชาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ			
	$\bar{X}$	ΣD	ΣD^2	t	$\bar{X}$	ΣD	ΣD^2	t
ความรู้พื้นฐาน	13.21088				16.07482			
ผลสัมฤทธิ์	15.65598	358	1035	27.93354**	18.55102	366	1128	24.77619**

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 $df = \infty$, $t = 2.59$

จากราย 9 แสดงให้เห็นว่ารายเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอ่านภาษาอังกฤษ และวิชาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ สูงกว่ารายเฉลี่ยของคะแนนความรู้พื้นฐาน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนกลุ่มควบคุมมีความรู้เพิ่มขึ้นจากเดิม

3.3 การเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยได้นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ทั้งวิชาอ่านภาษาอังกฤษและวิชาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มาเปรียบเทียบกันเพื่อหาความแตกต่าง ดังจะได้แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตาราง 10

ตาราง 10 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม

นักเรียน กลุ่มตัวอย่าง	N	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน					
		วิชาอ่านภาษาอังกฤษ			วิชาไวยากรณ์ภาษาอังกฤษ		
		$\bar{x}$	s^2	t	$\bar{x}$	s^2	t
กลุ่มทดลอง	147	18.38095	24.86757	5.39878	21.61904	24.26484	5.57016
กลุ่มควบคุม	147	15.65598	12.58214		18.55102	20.33128	

** มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 $df = \infty$, $t = 2.59$

จากตาราง 10 แสดงให้เห็นว่ารายเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ทั้งวิชาอ่านภาษาอังกฤษและวิชาไวยากรณ์อังกฤษ ของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่ารายเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มควบคุม ทั้งสองวิชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือนักเรียนกลุ่มทดลองมีการเรียนรู้อังกฤษมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษา

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษ ของนักศึกษาคู ป.กศ.สูง ในขณะที่ฝึกสอนระหว่างนักศึกษาทุกห้อง ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการสอนแบบจุลภาค กับนักศึกษาทุกกลุ่ม ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการสอนตามปกติ
 2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน ระหว่างนักเรียนที่สอน โดยนักศึกษาทุกห้อง กับนักเรียนที่สอนโดยนักศึกษากลุ่มควบคุม
 3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ระหว่างคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนที่สอนโดยนักศึกษากลุ่มทดลอง กับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนที่สอนโดยนักศึกษากลุ่มควบคุม
- กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคครั้งนี้ได้แก่

1. นักศึกษาคู หมายถึง นักศึกษาคูระดับ ป.กศ.สูง ของวิทยาลัยครูพิษณุโลก วิทยุโลก จำนวน 72 คน ซึ่งเรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ ในครั้งแรกของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2520 แบ่งนักศึกษาคออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 36 คน ให้กลุ่มแรกเป็นกลุ่มทดลอง เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการสอนแบบจุลภาค กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มควบคุม เรียนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ โดยการสอนตามปกติ นักศึกษาทั้งสองกลุ่มนี้ จะออกฝึกสอนในครึ่งเวลาหลังของภาคเรียนที่ 1 (หนึ่งภาคเรียนมีประมาณ 16 สัปดาห์ นักศึกษาคูจึงมีเวลาเรียนวิชาการ 9 สัปดาห์ และออกฝึกสอน 9 สัปดาห์)
2. นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จำนวน 294 คน จากจำนวน 12 โรงเรียน ซึ่งวิทยาลัยครูพิษณุโลก ส่งนักศึกษากลุ่มตัวอย่างไปฝึกสอนวิชาภาษาอังกฤษ ในครึ่งเวลาหลังของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2520

1. ศึกษาหลักสูตร (ศบ.231) ของสภาการฝึกหัดครู ฉบับ พ.ศ.2519 และ
ค้นควาหลักการสอน วิธีแก้ปัญหาการสอน จากเอกสาร ตำรา และผลการวิจัยเกี่ยวกับการ
สอนวิชาภาษาอังกฤษ

2. ทำโครงการสอนและสร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการสังเกตพฤติกรรมการ
เรียนการสอน

3. แบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มทดลอง 36 คน กลุ่มควบคุม 36 คน ทำการสอน
วิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ ให้แก่นักศึกษาคูกลุ่มทดลอง โดยการสอนแบบจุลภาค และสอน
กลุ่มควบคุมโดยการสอนตามปกติ

4. ฝึกการใช้เครื่องมือสำหรับสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอน
จากแถบโทรทัศน์และแถบบันทึกเสียง จนมีความเชื่อมั่นสูงถึง 0.96

5. นำข้อสอบมาตรฐานเกณฑ์กลางปีไปทดสอบนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ก่อนนักศึกษา
เข้าสอน

6. ออกติดตามสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอน
ของนักศึกษาคูกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 8 คน ๆ ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที
เว้นระยะการสังเกตห่างกันครั้งละ 7 - 10 วัน

7. สิ้นสุดสุดท้ายของการฝึกสอน นำข้อสอบมาตรฐานชุดเดิม ไปทดสอบความ
เจริญงอกงามทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งมีกลุ่มละ
147 คน

8. นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบมาตรฐาน ชุดวิชาภาษาอังกฤษ ชั้น ป.7 ใ้แก่ แบบทดสอบอ่าน
ภาษาอังกฤษ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .8195 ค่าความเที่ยงตรง .665 และแบบทดสอบไวยากรณ์
ภาษาอังกฤษ มีค่าความเชื่อมั่น .8112 ค่าความเที่ยงตรง .700 ใช้ในการศึกษาและรวบรวม
คะแนน เกี่ยวกับความรู้พื้นฐาน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่ม
ตัวอย่าง

2. แบบสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ผู้วิจัย
 คัดแปลงจากเครื่องมือวิเคราะห์พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของ กริตต์เนอร์ (Grittner's
 TPIFL และของโอเบอร์ (Ober's RCS) ลักษณะของเครื่องมือนี้ ประกอบด้วยพฤติกรรม
 การสอนของครู 10 ประเภท และพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน 10 ประเภท จึงเรียก
 ชื่อเครื่องมือนี้ว่า The Equivalent Performance Categories (EPC)

วิธีรวบรวมข้อมูล

การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนแต่ละครั้งใช้เวลา 30 นาที
 โดยวิธีเขียนตัวเลขลงในตารางบันทึก แทนพฤติกรรมแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นทุก 5 วินาที
 ถ้าในช่วง 5 วินาทีนี้ มีพฤติกรรมเกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งประเภท ให้จดลงไปทุกประเภท
 เมื่อสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มครบ 3 ครั้ง
 แล้ว จึงรวบรวมความถี่ของพฤติกรรมแต่ละประเภทที่บันทึกไว้ และนำไปทำการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบปริมาณความถี่ของพฤติกรรมการเรียนการสอน ระหว่างกลุ่ม
 และภายในกลุ่มโดยใช้ $Z - test$.
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน ระหว่างกลุ่ม และภายในกลุ่มใช้
 $t - test$.

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. การเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักศึกษาครูกลุ่มทดลองกับนักศึกษาครูกลุ่มควบคุม พบว่า พฤติกรรมที่นักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีมากกว่านักศึกษาครูกลุ่มควบคุม ได้แก่ การพูดและการถาม - ตอบภาษาอังกฤษ การใช้อุปกรณ์และการจัดกิจกรรมเสริมทักษะ การเรียนการสอน การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวก พฤติกรรมที่นักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีน้อยกว่านักศึกษาครูกลุ่มควบคุม ได้แก่ การพูดภาษาไทย ส่วนพฤติกรรมที่นักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีไม่แตกต่างกัน ได้แก่ การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ การเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบ และความเจียม

2. การเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า พฤติกรรมที่นักเรียนกลุ่มทดลองมีมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ได้แก่ การพูดและการถาม-ตอบภาษาอังกฤษ การใช้อุปกรณ์และกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนภาษาอังกฤษ พฤติกรรมที่นักเรียนกลุ่มทดลองมีน้อยกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ได้แก่ การพูดภาษาไทย การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ การเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบ และความเจียม ส่วนพฤติกรรมที่นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีไม่แตกต่างกัน ได้แก่ การเสริมแรงทางบวก และการตอบสนองทางบวก

3. การเปรียบเทียบอัตราส่วนการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนของนักศึกษาครูกับนักเรียนภายในกลุ่มเดียวกัน พบว่า ในกลุ่มทดลองนักศึกษาครูมีการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนร้อยละ 42.08 และนักเรียนใช้ร้อยละ 28.53 คิดเป็นอัตราส่วน 1.48 : 1 ส่วนในกลุ่มควบคุม นักศึกษาครูใช้ภาษาอังกฤษร้อยละ 35.86 นักเรียนใช้ร้อยละ 27.68 คิดเป็นอัตราส่วน 1.29 : 1

4. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

อภิปรายผล

ในการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษของนักศึกษาครู ป.กศ.ชั้นสูงกลุ่มทดลอง ที่ผ่านการเรียนวิธีสอนภาษาอังกฤษโดยการสอนแบบจุลภาค กับ

พฤติกรรมการสอนของนักศึกษาครูกลุ่มควบคุมที่ผ่านการเรียนวิธีสอนภาษาอังกฤษโดยการสอนตามปกติ ผลการศึกษาค้นคว้ามีสิ่งที่น่าสนใจต่อไปนี้

1. การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษของนักศึกษาครูกลุ่มทดลอง กับนักศึกษาครูกลุ่มควบคุม พบว่า นักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการสอนบางประเภทมากกว่านักศึกษาครูกลุ่มควบคุม ได้แก่ การพูดและการถาม-ตอบภาษาอังกฤษ การใช้อุปกรณ์การสอนและการจัดกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนการสอน การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวก ซึ่งตรงกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ คิริสกันษ์ อุตสาหะ (2517 : 45-53) และผลการวิจัยของยีนส์เบอร์ก (Ginsburg, 1973 : 246-A)

ผลปรากฏเช่นนี้แสดงว่า นักศึกษาครูกลุ่มทดลองสามารถใช้ภาษาอังกฤษในการพูด ถาม ตอบ และสนทนากับนักเรียนได้มากขึ้น ขณะเดียวกันก็สามารถใช้จิตวิทยาในการสอนมากขึ้นด้วย กล่าวคือ มีการใช้อุปกรณ์การสอน จัดกิจกรรม เช่น เล่นเกมส์ และร้องเพลง ซึ่งนอกจากจะเป็นการสร้างความสนใจและเป็นการเสริมการฝึกทักษะของนักเรียนโดยไม่รู้ตัวแล้ว ยังเป็นแรงจูงใจที่มีความสำคัญต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนด้วย (จรรยา สุวรรณทัต และคณะ, 2519 : 64)

การที่นักศึกษาครูกลุ่มทดลองใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนให้ตอบและให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนตลอดเวลา ทั้งยังสามารถใช้การเสริมแรงทางบวกและมีการตอบสนองทางบวกมากกว่านักศึกษาครูกลุ่มควบคุม แสดงว่านักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีการใช้อิทธิพลการสอนทางอ้อมมากขึ้น ตรงกับผลการวิจัยของ ณีทิเทพ พิทักษานุรัตน์ (2519 : 46) ของศิริยุพา พูลสุวรรณ (2519 : 47-52) และของ ประเสริฐ เจกจันทร์ (2519 : 45-52)

การเปรียบเทียบปริมาณการใช้ภาษาไทยของนักศึกษาครูในขณะที่กำลังสอนภาษาอังกฤษอยู่นั้น พบว่า นักศึกษาครูกลุ่มทดลองใช้ภาษาไทยน้อยกว่านักศึกษาครูกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และตรงกับทิมอสโกวิทซ์ (Moskowitz 1956-1957) สรุปจากผลการวิจัยของเขาว่า ครูที่สอนภาษาต่างประเทศอย่างใด้อย่างหนึ่ง

ภาษาของผู้เรียนเพียงเล็กน้อยเท่าที่จำเป็น แม้การวิจัยของจूरีย์ จิวัเกล (2512 : 54) จะยืนยันว่า การใช้ภาษาไทยบ้างจะทำให้เกิดความเข้าใจดีขึ้น แต่ผู้วิจัยก็ยังเสนอแนะว่า ควรจะให้นักเรียนได้ฝึกการใช้ภาษาต่างประเทศให้มากที่สุด โดยเริ่มการฝึกทักษะการฟัง-พูดก่อนการอ่านและการเขียน รสอนภาษาต่างประเทศระดับชั้นเริ่มเรียนนิยมแบ่งสัดส่วนการฝึกทักษะออกเป็น การฟัง-การพูด 80 % การอ่าน 15 % และการเขียน 5 % โดยครูพูดหรืออธิบาย 15-25 % ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะต่าง ๆ ประมาณ 75-85 % ของเวลาที่ใช้ในการสอนแต่ละครั้ง (Finocchiaro, 1973 : 149)

ผลการศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนภาษาอังกฤษของนักศึกษาครูทั้งสองกลุ่มครั้งนี้ มีพฤติกรรมการสอนบางประเภทที่ได้สอดคล้องกับสมมติฐานและหลักการสอนภาษาต่างประเทศที่กล่าวไว้ ได้แก่สมมติฐานที่กล่าวว่า นักศึกษาครูกลุ่มทดลองจะมีพฤติกรรมการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษน้อยกว่านักศึกษาครูกลุ่มควบคุม และสมมติฐานอีกข้อหนึ่งกล่าวว่า นักศึกษาครูกลุ่มทดลองจะมีการเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบ และความเจียมน้อยกว่านักศึกษาครูกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาค้นพบว่า พฤติกรรมดังกล่าวของนักศึกษาครูทั้งสองกลุ่มมีเท่า ๆ กัน แม้คะแนนเฉลี่ยและค่าร้อยละจะแสดงว่านักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีแนวโน้มว่าจะมีพฤติกรรมดังกล่าวน้อยกว่านักศึกษาครูกลุ่มควบคุม แต่ก็ไม่ชัดเจนเพียงพอ เข้าใจว่าคงมีสาเหตุดังนี้

1.1 นักศึกษาครูทั้งสองกลุ่มยังได้รับอิทธิพลจากการสอนแบบอ่าน-แปลและเขียนตามที่นิยมใช้กันมากในโรงเรียนต่าง ๆ ดังที่ได้พบจากการวิจัยของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (ศึกษาธิการ, 2517 : 44) และผลการวิจัยของ วิรัตน์ ไวยกุล (2513 : 96-98) ซึ่งพบว่า ครูภาษาอังกฤษชอบแยกสอนเป็นชั่วโมงอ่าน-คิด-เขียน-ไวยากรณ์ ถึงร้อยละ 55.88 ครูที่ชอบอ่าน-แปล มีร้อยละ 45.59 ครูเกือบ $\frac{1}{3}$ ไม่ทราบวิธีจัดกิจกรรมการสอน และโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีอุปกรณ์การสอนภาษาอังกฤษ นักศึกษาครูคงเห็นว่าการสอนอ่าน-เขียนสะดวกกว่าเพราะไม่ต้องหาอุปกรณ์ให้ยุ่งยาก จึงชอบใช้วิธีนี้มาก

1.2 นักศึกษาครูทั้งสองกลุ่มมีเวลาเรียนวิธีสอนภาษาอังกฤษ 18 ชั่วโมง นักศึกษาครูกลุ่มทดลองจำนวน 36 คนได้ฝึกภาคปฏิบัติ 10 ชั่วโมง ส่วนนักศึกษาครูกลุ่ม

ความคุมอีก 36 คนได้ฝึกภาคปฏิบัติ 5 ชั่วโมง การฝึกทักษะต่าง ๆ แก่นักศึกษาจำนวนมาก แต่ใช้เวลาน้อยเกินไปอาจเป็นสาเหตุประการหนึ่งซึ่งทำให้นักศึกษาครูยังไม่มีความเชี่ยวชาญในทักษะต่าง ๆ อย่างเพียงพอ จึงทำให้ไม่เห็นความแตกต่างของพฤติกรรมอย่างชัดเจนได้ ดังที่เบอร์กเปียร์ (Birgmaier, 1973 : 1284-1293) กล่าวว่า การฝึกอบรมครูสอนภาษาต่างประเทศจะให้ได้ผลต้องใช้เวลาอย่างน้อย 100 ชั่วโมง หรือฝึกอย่างเต็มเวลา ประมาณ 3 เดือน

1.3 ที่พบว่า นักศึกษาครูทั้งสองกลุ่มมีการเสริมแรงทางลบ และการตอบสนองทางลบเท่า ๆ กัน แสดงว่านักศึกษาครูทั้งสองกลุ่มคงประสบปัญหาการปกครองชั้นเรียน เช่น ๆ กัน เพราะนักศึกษาครูที่ฝึกสอนมักมีความรู้สึกว่าเขาเองมิใช่ครูประจำชั้น จึงไม่มีสิทธิชี้ขาดเกี่ยวกับการสอบไล่หรือสอบตก ตลอดจนการควบคุมความประพฤติและการลงโทษนักเรียน นักเรียนจึงไม่ค่อยเชื่อฟังเท่าที่ควร นักศึกษาครูที่ฝึกสอนเมื่อใช้วิธีผลของการสอนทางอ้อมไม่ได้ผล ก็ต้องใช้วิธีข่มขู่หรือทำท่าทางซึ่งซึ่งให้หน้าเกรงกลัว บรรยากาศการเรียนการสอนจึงดูรู้สึกจะวุ่นวาย สับสน ผิดพลาด หรือมีความเจ็บปวดเท่า ๆ กัน ตรงกับผลการวิจัยของฉติเทพ พิทักษานุรัตน์ (2519 : 47-49) และพะเยาว์ ผลพฤกษ์ (2516 : 71-72) ที่พบว่าผู้สอนยังมีพฤติกรรมความเจ็บปวดและมีการควบคุมพฤติกรรมของนักเรียนอยู่เป็นส่วนใหญ่ พฤติกรรมเช่นนี้ สกินเนอร์ (Skinner, 1969 : 164-172) กล่าวว่า ไม่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้เลย มีแต่จะขัดขวางพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของนักเรียนและมักทำให้การเรียนการสอนส่วนใหญ่ประสบความล้มเหลวมาแล้ว ดังนั้นครูจึงควรใช้การเสริมแรงทางบวกและมีการตอบสนองทางบวกให้มากขึ้น เพื่อเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนพบความสำเร็จในการเรียนและเห็นว่าการเรียนการสอนมีความหมายน่าสนใจ

2. การเปรียบเทียบพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ผลปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมต่อไปนี้มากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม คือ การพูดและถาม-ตอบภาษาอังกฤษ การใช้อุปกรณ์และกิจกรรมในการเสริมทักษะการเรียนภาษาอังกฤษ พฤติกรรมที่นักเรียนกลุ่มทดลองมีน้อยกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ได้แก่ การพูดภาษาไทย การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ การเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบ และความเจ็บปวด ผลการเปรียบเทียบดังกล่าวสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และตรงตาม

หลักการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศซึ่งที่กล่าวแล้วทุกประการ การที่นักศึกษาครูและนักเรียนกลุ่มทดลองมีปริมาณพฤติกรรมการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษน้อยลง มีการเสริมแรงทางลบ การตอบสนองทางลบ และความเจียม น้อยกว่านักศึกษาครูและนักเรียนกลุ่มควบคุม อาจกล่าวได้ว่า นักศึกษาครูและนักเรียนกลุ่มทดลองมีความตั้งใจที่จะละเว้นพฤติกรรมที่ไม่จำเป็น และพยายามใช้เวลาส่วนใหญ่ในห้องเรียนฝึกฝนทักษะหรือพฤติกรรมที่มีความสำคัญและมีความหมาย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนของตนให้มากที่สุด

การที่นักเรียนกลุ่มทดลองมีการเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวกเท่า ๆ กัน กับนักเรียนกลุ่มควบคุมนั้น ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในตอนต้นว่า นักเรียนกลุ่มทดลองจะมีพฤติกรรมการเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวกมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม การที่ปรากฏผลเช่นนี้คงมีสาเหตุหลายประการคือ

2.1 เนื้อหาที่สอนไม่ตรงกับความต้องการของนักเรียนเท่าที่ควร แม้นักศึกษาครูจะพยายามใช้อุปกรณ์การสอน กิจกรรมและใช้อธิติผลการสอนทางอ้อมเข้าช่วยในการสร้างความสนใจแล้วก็ตาม นักเรียนน่าจะมีพฤติกรรมแปรผันตามพฤติกรรมของครู ดังผลการวิจัยของวราภรณ์ ชัยโอภาส (2515 : 134) แต่ถ้ามทเรียนนั้นไม่มีความหมายและไม่ตรงกับความต้องการหรือการดำเนินชีวิตประจำวันแล้ว ก็ไม่น่าสนใจมากนัก อีกทั้งผู้เรียนยังไม่เข้าใจประโยชน์ของการเรียนภาษาอังกฤษเท่าที่ควร เช่น ไม่ได้รับความสนับสนุนจากที่บ้าน และไม่มีแรงจูงใจที่ดีพอ (จรรยา สุวรรณทัต และคณะ, 2519 : 58-65) นักเรียนจึงยังมีพฤติกรรมการเสริมแรงทางบวกและการตอบสนองทางบวกไม่แตกต่างกัน

2.2 การที่นักศึกษาครูใช้พฤติกรรมการเสริมแรงมากเกินไปอาจทำให้นักเรียนเหนื่อยหน่ายต่อการเรียนได้ เช่น ให้ฝึกซ้ำบ่อย ๆ ซ้ำซากจำเจและนานเกินไป อาจมีการบังคับให้ท่องศัพท์หรือมีกิจกรรม หรืออุปกรณ์มากเกินไปจนไม่สนใจก็ได้ ดังที่นิยม สุขประพันธ์ (2514 : 54-55) วิจัยพบว่า ครูที่ใช้ภาษาอังกฤษมาก เอาใจใส่หรือชมเชยนักเรียนมาก ใช้อุปกรณ์หรือกิจกรรมการเรียนภาษาอังกฤษมาก และมีการเข้มงวดกวดขันมาก มีความสัมพันธ์ที่ไม่ดีกับการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน ต่างจากผลการวิจัยของถนอม คงทอง (2509 : 35) ที่พบว่า การชมทำให้นักเรียนเรียนได้ดีกว่าการติ และไม่ชมไม่ดี

3. การเปรียบเทียบอัตราส่วนการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนการสอนของ นักศึกษาครูกับนักเรียนภายในกลุ่มเดียวกัน ปรากฏว่าในกลุ่มควบคุมนักศึกษาครูมีการใช้ ภาษาอังกฤษมากกว่านักเรียน ตรงตามสมมติฐาน เพราะครูส่วนมากมีโอกาสดูที่จะแสดง บทบาทมากกว่านักเรียนอยู่แล้ว ดังผลการวิจัยของเพอร์วีย์ ผลพฤษ (2516 : 71-73) และการวิจัยของดินจง บุญยังปิ่น (2516 : 44) ส่วนการที่นักศึกษาครูกลุ่มทดลองมีการ ใช้ภาษาอังกฤษมากกว่านักเรียนนั้นนับว่าไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และไม่ตรง กับที่ฟินอคชีอาโร (Finocchiaro, 1973 : 149) กล่าวถึงหลักการสอนภาษาต่างประเทศ ดังที่ปรากฏในข้อ 1 ว่า ครูควรมีการใช้ภาษาเพียง 15-25% ให้ผู้เรียนมีการ ฝึกทักษะประมาณ 75-85% นั่นคือ ครูต้องให้นักเรียนมีโอกาสดูได้ใช้ภาษาต่างประเทศมากขึ้น

สาเหตุที่การเปรียบเทียบอัตราส่วนการใช้ภาษาอังกฤษของนักศึกษาครูกลุ่ม ทดลองกับนักเรียนกลุ่มทดลองไม่สอดคล้องกับสมมติฐานและหลักการสอนดังกล่าว คงเนื่อง จากอิทธิพลของวิชาวิธีต่าง ๆ ซึ่งนักศึกษาครูได้รับมาเป็นเวลานาน ยังมีผลต่อพฤติกรรมการ สอนของนักศึกษาครูอยู่เป็นอันมาก การสอนวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษโดยการสอนแบบ จุลภาคในเวลา 18 ชั่วโมงอาจจะไม่เพียงพอที่จะสร้างทักษะและพฤติกรรมการสอนด้าน ต่าง ๆ ให้แก่นักศึกษาครูกลุ่มทดลองได้

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ หลักสูตรศึกษา 231 หลักสูตรได้กำหนดเนื้อหา กว้างขวางมากและยังต้องสอนวิชาวิธีสอนรวมกันถึง 3 วิชา คือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และคณิตศาสตร์ นักศึกษาครูอาจมีความสับสนในการนำทักษะการสอนวิชาต่าง ๆ ไปใช้ ประปนกันได้ ผลการวิจัยของ เพ็ญณี นารายณ์ประธาน (2513 : 120 - 125) พบว่า ถ้าหลักสูตรมีเนื้อหาเยอะและมีได้กำหนดพฤติกรรมไว้ชัดเจนจะทำให้ผู้สอนไม่สามารถสอน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรนั้นได้เท่าที่ควร

4. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนกลุ่ม ทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม ปรากฏว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษา อังกฤษสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และตรงกับผลการศึกษากัน คนกว่าของเมดลีย์ และมิเชล (Medley and Mitzel, 1971 : 270-271) ที่กล่าวว่า การ สังเกตและการวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนจะช่วยควบคุมพฤติกรรมการเรียนการสอนให้เป็น

ไปตามเป้าประสงค์ และจะช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นด้วย นอกจากนั้นผลการศึกษา และวิจัยของแฟลนเคอร์ส (Flanders, 1970 : 401) สปริงทอลล์ (Sprinthall, 1974 . 270-271) และดันกิน (Dunkin, 1974 : 379) ยังพบว่า ครูที่ใช้อิทธิพล การสอนทางอ้อมมีการเสริมแรงทางบวกมาก ย่อมส่งผลให้นักเรียนรู้สึกสบายใจ มีความ ภาคภูมิใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอน ทั้งยังจะเป็นแรงจูงใจให้นักเรียนเต็มใจ และตั้งใจที่จะทุ่มเทความสามารถในการเรียนรู้น่าขึ้นกว่าปกติ ดังที่การศึกษาครั้งนี้ ปรากฏผลว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีการพูด ถาม-ตอบ มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน และ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าและสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

ข้อเสนอแนะเพื่อการแก้ไข

1. มีผลการวิจัยหลายฉบับสนับสนุนแล้วว่า ปัจจัยสำคัญที่จะเป็นแรงจูงใจให้การเรียนการสอนประสบผลดีคือ โทศก การที่ครูได้เตรียมการสอนเป็นอย่างดี การสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียน มีการใช้วิธีผลการสอนทางอ้อมมากกว่าการใช้วิธีผลการสอนตรง ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์อันดีระหว่างครูกับนักเรียนแล้ว ยังจะทำให้นักเรียนมีความสบายใจ ให้ความสนใจและให้ความร่วมมือในกิจกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ดังนั้นสถาบันฝึกหัดครูและครูที่สอนอยู่ในสถานศึกษาต่าง ๆ จึงควรเอาใจใส่ในเรื่องดังกล่าว และนำไปปฏิบัติให้มากขึ้น

2. ตามที่สันต์ เนิมประสิทธิ์ (2519:49) สรุปผลการวิจัยว่า ครูไทยใช้พฤติกรรมทางวาจาประมาณร้อยละ 60 - 69 ของเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการเรียนการสอน นักเรียนใช้ประมาณร้อยละ 13 - 19 และการศึกษาครั้งต่อมา พบว่า ครูมีพฤติกรรมการใช้ภาษาอังกฤษประมาณร้อยละ 35 - 42 และนักเรียนใช้ร้อยละ 27 - 28 แสดงว่าครูพยายามลดบทบาทของตนเองไป และให้นักเรียนมีโอกาสดูออกมากขึ้นกว่าเดิม แม้จะไม่ถึงระดับ ครูควรพูดหรืออธิบาย 15 - 25 % ให้นักเรียนฝึก 75 - 85 % โดยฝึกทักษะการฟัง - พูด 30 % อ่าน 15 % เขียน 5 % " ถึงที่พินอคชิอาโร (Finocchiaro, 1973: 149) กล่าวไว้ก็ตาม แต่ก็มีส่วนช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นมากพอสมควร จึงอาจกล่าวได้ว่า การฝึกทักษะหรือพฤติกรรมการเรียนการสอนใด ๆ ก็จะทำให้บรรลุผลตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ครูจะมีการกำหนดเป้าหมาย เวลา รายละเอียดของโครงการเรียนการสอน และสัดส่วนการฝึกทักษะหรือวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมต่าง ๆ ไว้ให้ชัดเจน วาระเนกานไบบาง และมากน้อยเพียงไร

3. การสอนวิชาวิธีสอนวิชาต่าง ๆ ในสถาบันฝึกหัดครู ควรจะให้นำการสอนแบบจุลภาควิชาให้มากและแพร่หลายยิ่งขึ้น เพื่อให้นักศึกษาคูจะได้มีโอกาสฝึกทักษะการสอนและปรับปรุงพฤติกรรมการสอนมากขึ้น ขณะเดียวกันการสอนแบบจุลภาควิชา อาจเป็นวิชาเลือกสำหรับนักศึกษาคูที่เคยเป็นครูประจำการมาก่อน จะได้เรียบแผนการอดดฝึกสอน เพื่อพัฒนาการวิจัยวิธีสอนและสมรรถภาพการสอนให้กว้างขวางออกไป

4. การฝึกทักษะและการสร้างประสบการณ์วิชาชีพแก่นักศึกษาคือตลอดจนการอบรมครูประจำการ มีโรงงานที่สถาบันการฝึกหัดครูและหน่วยศึกษานิเทศก์จะรับผิดชอบไปทั่วถึงทั้งหมด จึงควรมีการอบรมสัมมนา เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีสังเกตและการวิเคราะห์พฤติกรรม การเรียนการสอนอย่างมีระบบ รวมทั้งการสอนแบบจุลภาค แก่ครูใหญ่ ผู้บริหารการศึกษาและครูทั่วไป เพื่อให้มีความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวอย่างจริงจัง สามารถนำไปใช้ในการประเมินการสอน และช่วยในการปรับปรุงการสอนของตน หรือของตนเองได้เป็นอย่างดี

5. การสอนวิธีสอนวิชาทักษะ ได้แก่ วิธีสอนภาษาไทย วิธีสอนภาษาอังกฤษ และวิธีสอนคณิตศาสตร์ สภาการฝึกหัดครู ปี พ.ศ. 2519 - 2520 กำหนดให้นำทั้ง 3 วิชามารวมกันเป็นศึกษา 231 (2 หน่วยกิต) และให้สอน 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทำให้ครูสอนและนักศึกษามีปัญหามากในคามภาคปฏิบัติ เพราะการฝึกวิธีสอนวิชาทักษะทั้ง 3 วิชา ใช้เวลาในการฝึกโดยเฉลี่ยวิชาละ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เท่านั้น เวลาที่น้อยเกินไปขอมไม่เพียงพอที่จะสร้างทักษะและพฤติกรรมการสอนที่พึงประสงค์ได้

(จูบิ วิยะกุล, 2512:59) (Birgmaier, 1973: 1284-1293) สภาการฝึกหัดครู หรือผู้ที่เกี่ยวข้องควรจะได้พิจารณาปัญหาในเรื่องนี้ด้วย

6. ในการนิเทศและการสังเกตพฤติกรรมการสอนหลาย ๆ วิชา ซึ่งมีลักษณะและวัตถุประสงค์ของการสอนแตกต่างกัน การใช้แบบสังเกตและแบบวิเคราะห์พฤติกรรม การสอนที่เหมือนกันหมด น่าจะไม่ถูกต้องนัก เพราะแบบสังเกตและแบบวิเคราะห์ พฤติกรรมการสอนที่ดี ควรมีความเหมาะสมกับลักษณะของแต่ละวิชา และตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของวิชาที่สอนมากที่สุด เพื่อให้การประเมินผลการสอนมีความชัดเจน แม่นยำ และยุติธรรมยิ่งขึ้น เกร์องมีอแบบ The Equivalent Performance Categories (E P C) ก็เป็นผลของความพยายามที่จะศึกษาหาวิธีแก้ไขปรับปรุงให้การสังเกตพฤติกรรม การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ มีลักษณะปรนัย และตรงกับหลักการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศมากขึ้น จึงควรมีการส่งเสริมให้ทดลองใช้และพัฒนาเกร์องมีอต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กานดา ณ ถลาง วิธีสอนภาษาอังกฤษกับหลักจิตวิทยา ศูนย์ภาษาอังกฤษของโครงการพัฒนามหาวิทยาลัย โรงพิมพ์ท่าพระจันทร์ นครหลวงฯ 2515, 105 หน้า.
- การฝึกหัดครู, กรม และคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ รายงานผลการวิจัย เรื่องการศึกษาติดตามผลการฝึกหัดครู เอร่าวันการพิมพ์ 2519, 213 หน้า.
- การฝึกหัดครู, กรม หน่วยศึกษานิเทศก์ เอกสารการประชุมปฏิบัติการเกี่ยวกับการสอนแบบจุลภาค โรงพิมพ์ตำรวจ, 2519, 211 หน้า.
- จรรยา สุวรรณทัต และคณะ, ผลสัมฤทธิ์ในวิชาภาษาอังกฤษของเด็กไทยในระดับชั้นต่าง ๆ รายงานการวิจัย ฉบับที่ 19 ของสถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว 2519, 220 หน้า.
- จรัญ จิวกุล การทดลองเปรียบเทียบวิธีสอนภาษาอังกฤษแบบแปล (Translation Method) กับแบบวิธีของภาษาศาสตร์ (Linguistic Method) ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2510, 126 หน้า.
- เจดีย์ บุรีภักดิ์ และคณะ ลักษณะครูที่ดี รายงานการวิจัย หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2520, 425 หน้า.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ "การฝึกทักษะการสอนของครูด้วยวิธีการสอนแบบจุลภาค" วารสารครูศาสตร์ 3 (2) : 47 - 55 กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2516.
- ณรงค์ พุทธิรักษา การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ที่เริ่มเรียนภาษาอังกฤษในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514, 66 หน้า.

ฉัตรเทพ พิทักษ์อำรุง การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของนักศึกษาครู ป.กศ. ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น โดยวิธีสถานการณ์จำลองกับวิธีสอนตามปกติ วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 113 หน้า.

คุณิต วิชัยดิษฐ์, "การศึกษาเปรียบเทียบผลการใช้แฟปโทรทัศน์กับการสอนจริงและใช้ภาพยนตร์ตลับประกอบการสอนกับการสอนแบบธรรมชาติ" วิทยานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2514.

ดนอม คงทอง ผลของการชม-การตีพิมพ์ต่อการเรียน วิทยานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, 2509, 37 หน้า.

ธรรมบุญ เพชรยศ การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จปริญญาการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2510 - 2512 ที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาและวิทยาลัยครูในภาคการศึกษา 7 และ 8 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 205 หน้า.

นิยม สุขประพันธ์ สถานภาพทางประชากรที่มีความสัมพันธ์กับผลการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ป.7 ในโรงเรียนประถมศึกษา 9 แห่ง วิทยานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2514, 87 หน้า.

นิรมล ไกรคุณาศัย การติดตามผลการปฏิบัติงานของผู้สำเร็จประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา (ป.กศ.) ตั้งแต่ปีการศึกษา 2509 - 2511 ในโรงเรียนประถมศึกษาในภาคการศึกษา 7 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2513, 87 หน้า.

ประเสริฐ จริยานุกุล การใช้ Interaction Analysis วิเคราะห์การสอนของนักเรียนฝึกสอนชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา โดยสังเกตด้วยระบบ The Reciprocal Category System วิทยานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 55 หน้า.

ประเสริฐ เจกจันทร์ การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนสังคมศึกษา ในชั้นประถมปีที่ 1 - 2 ของนักศึกษาคู ป.กศ. ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนสังคมศึกษาในชั้นประถม โดยวิธีสถานการณ์จำลองกับวิธีสอนตามปกติ ปรินทิพย์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 88 หน้า.

พรณี สาคกริก "ข้อคิดในเรื่องการสอนภาษาอังกฤษในชั้นประถมปลาย" วารสารครู-ศาสตร์ 1 (4-5) : 53 - 82 มิถุนายน - กันยายน 2514.

เพชร ผลพจน์ การร่วมทางวาจาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย วิทยานิพนธ์ ค.ม. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2517, 103 หน้า.

พิศวง ขรรณพันหา ปัญหาการฝึกสอนของวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พระนคร วิทยานิพนธ์ ค.ม. บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519, 125 หน้า.

เพ็ญ นารายณ์ประทาน การศึกษาและประเมินผลหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษระดับ ป.กศ.ชั้นสูง พ.ศ. 2510 ในวิทยาลัยครูสองแห่งในจังหวัดพระนคร ปรินทิพย์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513, 141 หน้า.

มานพ ภาณุวิไลธรรม สมรรถภาพของครูประถมศึกษาที่สังคมต้องการในจังหวัดสกลนคร และนครพนม ปรินทิพย์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2520, 81 หน้า.

ฉวน สายยศ และ อังคนา ตันติรัตนานนท์ สถิติวิทยาทางการศึกษา วัฒนาพานิช 2515, 280 หน้า.

สินจง บุญยังป็น การสังเกตและวิเคราะห์การสอนวรรณคดีไทยของนักศึกษาฝึกสอนชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา วิทยาลัยครูนครปฐม ปีการศึกษา 2515 ด้วยระบบ The Reciprocal Category System ปรินทิพย์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 60 หน้า.

วราภรณ์ ชัยโอกาส การสังเกตและวิเคราะห์ขบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบ
สืบสวน - สอบสวน และการสร้างโครงหนการสอน ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.
วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร 2515, 191 หน้า.

วณี รัตนวงศ์ การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยใช้วีดีโอเทปกับการสอน
โดยไม่ใช้วีดีโอเทป วิทยานิพนธ์ ค.ม.บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2514.

วิรัตน์ ไวยกุล การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการสอนภาษาอังกฤษของครูผู้สอนระดับ
ประถมศึกษาตอนปลายในจังหวัดเชียงใหม่ประจำปีการศึกษา 2512 ปรินูญานิพนธ์-
กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513, 110 หน้า.

ศิริบุภา หุตสุวรรณ การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ในชั้นประถม
ปีที่ 2 ของนักศึกษาครู ป.กศ. ที่ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนวิทยาศาสตร์เบื้องต้น
โดยวิธีสอนสถานการณ์จำลองกับวิธีสอนตามปกติ ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิท-
ยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2519, 106 หน้า.

ศิริลักษณ์ อุตสาหะ, การใช้ Microteaching ในการฝึกสอนของนักศึกษาวิทยาลัยครู
ธนบุรี, ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2517.

ศึกษาธิการ, กระทรวง กองวางแผนการศึกษา รายงานการประชุมทางวิชาการ
เรื่องปัญหาการสอนภาษาต่างประเทศแก่เด็กไทย โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว
2514, 373 หน้า.

ศึกษาธิการ, กระทรวง ฝ่ายควบคุมมาตรฐานการประถมศึกษา กองการศึกษา
ประถมศึกษา กรมสามัญศึกษา รายงานผลการประเมินมาตรฐานโรงเรียน
ประถมศึกษา ประจำปีการศึกษา พ.ศ. 2516

ศึกษาธิการ, กระทรวง กรมวิชาการ รายงานการวิเคราะห์หลักสูตรประถมศึกษา
พ.ศ. 2503 โรงพิมพ์คุรุสภา 2517, 54 หน้า.

สุพจน์ อิ่มเพิ่มพูน การสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน
ฝึกสอนชั้นประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นต้น ปีการศึกษา 2517 ปรินญาณิพนธ์
 กศ.ม. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร 2518, 70 หน้า.

สุไร พงษ์ทองเจริญ. วิธีสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร 2519, 155 หน้า.

เสริมศรี ลักษณะศิริ "การสอนภาษาอังกฤษในระดับประถมศึกษาตอนปลาย" ประชาศึกษา
 26 (11) : 14 - 19 มิถุนายน 2518.

Allen, Dwight W., "Microteaching" in The Encyclopedia of Education
 16 : 350 - 353 (edited by Lee C. Deighton) Mcmillan
 Company & The Free Press, 1971.

Bernard, Harold. W., Psychology of Learning and Teaching, McGraw-
 Hill Book Company, New York, 1972, 500 pp.

Birgmaier, Emma M., "Research on Teaching Foreign Language" in
Second Handbook of Research on Teaching, 1280 - 1320.
 A Project of the American Educational Research Association
 (edited by Robert M.W. Travers), Rand McNally College
 Publishing Co., Chicago 1973.

Boonlua Depyasuvarn, M.L. "Report of the National English
 Language Coordinating Committee," 13 May 1975 Passa,
 Notes and News about Language Teaching and Linguistics
 in Thailand, Central Institute of English Language
 (CIEL) Bangkok, 5 : 109-121, November, 1975.

Borg, Walter R; Langer, Philip and Velley, Majorie L., "The Minicourse: A New Tool for the Education of Teaching," The Education 90(3) : 232-238 February-March, 1970.

Borg, Walter R., "Moving Toward A Breakthrough in Teacher Education" Education edited by Project INNOVATION 95 (4) : 302-323 Summer, 1975.

Brainard, Edward, "An Analysis of Public Attitudes toward Education: The Annual Gallup Polls on Education" Journal of Research and Development in Education, 10(2) : 3-14 Winter, 1977.

Brown, G.A., Microteaching: Innovation in Teacher Education for Teaching 86: 11-15 August, 1971.

Brown, George A., Microteaching : A Programme of Teaching Skills, Methuen Co. Ltd. London 1975, 163 pp.

Bumpass, Faye L., Teaching Young Student English as a Foreign Language: General Principles Applicable to the Teaching of All Foreigns Languages, New York, American Book, 1967, 198 pp.

Bush, R.N. and Allen, D.W., "Microteaching: Controlled Practice in the Training of Teachers"; Stanford University, Unpublished paper from the School of Education, Stanford University, 1964.

Cooper, James M. and Stroud, Thomas, The Stanford Summer Micro-teaching Clinic, 1966, Section 1, pp. 1-22 Stanford University, School of Education, 1967.

Demarte, Patrick Jerome, "The Effect of Microteaching on the Intentions, Perceptions, and Classroom Verbal Behavior of Teachers of Science - A Process Approach," Dissertation Abstracts International, 37: 4463-A, March, 1972 4463-A.

Drewes, John Charles, "A Study of Nonverbal Communication Micro-teaching Setting," Dissertation Abstracts International, 34(7): 114-A, January, 1974.

Dunkin, Michael J., The Study of Teaching, Holt, Rinehart and Winston, New York, 1974, 490 pp.

Ferguson, George. A. Statistics Analysis in Psychology and Education McGraw-Hill, New York, 1966, 446 pp.

Finney, Frank, "The Design, Development, and Evaluation of Minicourse in Positive Classroom Management," Dissertation Abstracts International, 35(1): 289-A July, 1974.

Finoechiaro, Mary, and Bonoms, Michael., The Foreign Language Learner: A Guide for Teachers, Regents Publishing Company, New York, 1973, 311 pp.

Flanders, Ned A., Analyzing Teaching Behavior, Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts, 1970, 448 pp.

- Fortune, J.C., Cooper, J.M., and Allen, D.W., "The Stanford Summer Microteaching clinic 1965", Journal of Teacher Education, 18: 389-393, Winter, 1967.
- Ginsburg, Joel Eliot, "Microteaching in the Elementary School Environment : A Study to Determine the Effects of Self Evaluation of Videotaped Proceeding on the Questioning Behavior of Student Teachers," Dissertation Abstracts International. 34(5): 346-A, 1973.
- Goldman, Bert A., "Effect of Classroom Experiences and Videotape Self Observation upon undergraduate Attitudes Toward Self and Toward Teaching," in A-V Communication Review, 19(1): 66-72 April, 1971.
- Grittner, F.M., Teaching Foreign Languages, Harper & Row, New York, 1969, 370 pp.
- Guildford, J.P., Fundamental Statistics in Psychology and Education McGraw-Hill, Book Company, Inc, New York, 1965, 565 pp.
- Hargie, Owen D.W., "The Effectiveness of Microteaching: A Selective Review" Educational Review 29: 87-96 February, 1977.
- Harold, Weeks Thomas, "Comparison of Effectiveness of Two Types Feedback on Attitudes of Student Teachers Trained in Micro-teaching," Dissertation Abstracts International. 35(1): 314-315-A. 1974.

- Hoermer, James Leroy, "An Assessment of Microteaching as a Mean for Improving the Effectiveness of the Pre-Service Trade and Industrial Teacher Education Workshop," A.V. Communication Review, 19(1): 191 Spring, 1971.
- Kallenbach, W. Gall, and Meredith D., "Microteaching versus Conventional Methods in Training Elementary Intern Teachers," The Journal of Education Research, 63: 136 Educational Research Services Inc; 1969.
- Linsey, Margaret, "Education of Teachers: Laboratory Experience" The Encyclopedia of Education 9: 65-71, edited by Lee C. Deighton, The Macmillan Company & The Free Press Crowell-Collier Educational Corporation, 1971.
- Mackey, William Francis, Language Teaching Analysis Third Impression Longmans, Green & Co. Ltd. London, 1969, 554 pp.
- Malone, William Jerry, "A Study of Self Concept Change in Student Teachers as Affected by Microteaching," Dissertation Abstracts International, 33(7): 3464-3465-A, January, 1973 3464-65 A.
- Medley, Donald M., and Mitzel, Harold E., "Measuring Classroom Behavior by Systematic Observation" 274-328 Handbook of Research on Teaching (edited by N.L. Gage) Rand McNally & Co. Chicago, Seventh Printing, 1971.

- Mocadlo, Paul Edward, "An Investigation of the Effects of Micro-teaching on the Abilities of Prospective Secondary Science and Mathematics Teachers to Use the Inquiry Strategy of Instruction," Dissertation Abstract International, 34(8): 4986-A, February, 1974.
- Moskowitz, Gertrude, "The Classroom Interaction of Outstanding Foreign Language Teachers," Foreign Language Annals, 9(2): 156-157, April, 1976.
- Ober, Richard L, Bentley, Ernest L, and Miller, Edith, Systematic Observation of Teaching : An Interaction Analysis Instructional Strategy Approach, Prentice-Hall, Inc; Englewood Cliffs, Newjersey, 1971, 236 pp.
- Randall, Robert Westley, "The Effect of Videotape Microteaching on the Self Concept of Social Studies Student Teachers," Dissertation Abstracts International. 34(5): 246-A, 1973.
- Ribich, Frank Michael, "An Assessment of Self-Evaluation Via Video-Tape Recording," Dissertation Abstracts International, 34(1): 103-A, 1972.
- Rivers, Wilga M. The Psychologist and the Foreign Language Teacher, The University of Chicago Press, Chicago Sixth Impression, 1969, 212 pp.
- Schueler, Herbert, "Education of Teachers: Overview" The Encyclopedia of Education 9 : 63-64, (editedby Lee C. Deighton) The Macmillan Company & The Free Press Crowell-Collier Educational Corporation, 1971.

Skinner, B.F., Verbal Behavior, Appleton-Century-Crofts, Inc.
1957, 478 pp.

Skinner, B.F., "Why Teachers Fail" in Sprinthall, R.C., (eds.)
Educational Psychology: Selected Readings, New York,
Van Nostrand-Reinhold, 164-172, 1969.

Sprinthall, Richard C. Educational Psychology: A Developmental
Approach, Addison-Wesley Publishing Company, Reading,
Massachusetts, 1974, 462 pp.

Stern, H.H., Foreign Languages in Primary Education: The Teaching
of Foreign or Second Languages to Young Children Report on
an International Meeting of Experts, UNESCO Institute for
Education, Hamburg 1963, 103 pp.

Stones, E., and Morris, S., Teaching Practice: Problems and
Perspectives, A reappraisal of the practical professional
element in teacher preparation, Mathuen & Co. Ltd. London,
1972, 300 pp.

Treese, William Dean, "The Effect of Micro-teaching on Teachers
Attitudes, Anxieties and Values," Dissertation Abstracts
International, 33(1): 217-A, 1972.

Word, Beatrice A. and Rosemau, Fred S., "Minicourse: A Micro-
teaching Approach to Teacher Training" 255-257 Handbook
on Contemporary Education, (Compiled and edited by Steven
E. Goodman), Xerox Corporation, New York, 1976.

Willink, E.W., "A Comparison of Two Methods of Teaching English to Navajo Children, Dissertation Abstracts International, 29: 1058-A, October, 1968.

Wright, Audrey L., "Initial Techniques in Teaching English as a Second-Language", 337-340 The Art of TESOL; Selected Articles from the English Teaching Forum: Part Two, Washington, D.C., 1975.

ภาคผนวก ก.

1. โครงการเรียนการสอนแบบจุดภาค และโครงการเรียนการสอนตามปกติ วิชาศึกษา 231 วิธีสอนวิชาทักษะ(ภาษาอังกฤษ)
2. แบบสังเกตและวิจารณ์การสอนวิชาภาษาอังกฤษ

โครงการเรียนการสอน (แบบจุลภาค)

ศึกษา 231 วิธีสอนวิชาทักษะ (ภาษาอังกฤษ)

ตามหลักสูตรการฝึกหัดครูของสภาการฝึกหัดครู ระบบทวิภาค พุทธศักราช 2519

เนื้อหาวิชาและกิจกรรม

สัปดาห์ที่ 1

กิจกรรมของอาจารย์ บรรยายและอธิบายตัวอย่างการวิเคราะห์หลักสูตร

1. ชี้แจงแนวทางการเรียนการสอน ความมุ่งหมายและการวัดผลการศึกษา
วิชานี้
2. อธิบายวิธีวิเคราะห์ความมุ่งหมาย หลักสูตรและแบบเรียนวิชา
ภาษาอังกฤษระดับต่าง ๆ
3. แนะนำหนังสือและแหล่งค้นคว้าเกี่ยวกับหลักสูตร แบบเรียน โครงการ
สอน และคู่มือครู

กิจกรรมของนักศึกษา สังเกต สรุปขั้นตอนการสอน แบ่งกลุ่มค้นคว้า
วิเคราะห์ และทำรายงาน

1. ดูเทปบันทึกภาพ (ครั้งที่ 1) สาธิตการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้น ป.5
2. ให้สังเกตและสรุปขั้นตอนการสอนจากเทปบันทึกภาพการสอน
ภาษาอังกฤษ ป.5
3. วิเคราะห์ความมุ่งหมาย หลักสูตรและแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
ระดับประถมและมัธยมศึกษา โดยวิเคราะห์ในด้าน ความเหมาะสม
ของเนื้อหาและวัยของผู้เรียน การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน
ความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและอื่น ๆ (ส่งใน
สัปดาห์ที่ 2)

สัปดาห์ที่ 2

กิจกรรมของอาจารย์ บรรยายสรุปและอธิบายตัวอย่าง

1. ความหมายของภาษา ธรรมชาติของภาษาและทักษะทางภาษา

2. จิตวิทยาการเรียนรู้ และทฤษฎีการสอนภาษาต่างประเทศ
3. การสร้างบรรยากาศในห้องเรียน และสรุปลำดับขั้นตอนการสอนภาษาอังกฤษโดยทั่วไป

กิจกรรมของนักศึกษา สังเกตและวิจารณ์การสอน

1. ส่งรายงานการวิเคราะห์ความมุ่งหมายหลักสูตรและแบบเรียนภาษาอังกฤษระดับประถมและมัธยมศึกษา
2. ดูเทปบันทึกภาพ (ครั้งที่ 2) การฝึกทักษะการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้น ป.6
3. ทำรายงานสรุปข้อสังเกตและวิจารณ์การสอนจากเทปบันทึกภาพการสอน ชั้น ป.6

สัปดาห์ที่ 3

กิจกรรมของอาจารย์ บรรยายสรุปพร้อมกับแสดงตัวอย่างและแนะนำการฝึกปฏิบัติทักษะการสอน

1. การสอนทักษะฟัง - พูดออกเสียง - กัทซ์ - ไวยากรณ์ - อ่าน และเขียน
2. การฝึกพูดคำสั่งสำหรับใช้ในห้องเรียน การใช้เสียง ภาษาและการปรับปรุงบุคลิกภาพในการสอน
3. การเสริมกำลังใจ การตั้งคำถามการใช้ cues การฝึกซ้ำและฝึกทักษะการตั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

กิจกรรมของนักศึกษา ฝึกหัดปฏิบัติทักษะการสอน

1. ฝึกพูดออกเสียงคำสั่งสำหรับใช้ในห้องเรียน การตั้งคำถาม การใช้
2. ฝึกการนำเข้าสู่บทเรียนวิธีฝึกซ้ำและการสรุปบทเรียน
3. ฝึกการเสริมกำลังใจและปรับปรุงบุคลิกภาพ
4. ฝึกตั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม (จากเนื้อเรื่องที่กำหนดให้ - ส่งในสัปดาห์ที่ 4)

สัปดาห์ที่ 4

กิจกรรมของอาจารย์ บรรยายสรุปพร้อมกับตัวอย่างและแนะนำ

การทํำบันทึกการสอน อุปกรณ์ และการสร้างแบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษระดับประถมและมัธยมศึกษา

1. การจัดกิจกรรม และอุปกรณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้การสอน (เน้นการทำชุดการสอน)
2. การวัดผล การประเมินผล และวิธีออกข้อสอบ วิชาภาษาอังกฤษ
3. การทำโครงการสอนและการทํำบันทึกการสอน

กิจกรรมของนักศึกษา แบ่งกลุ่มบันทึกการสอน ทำชุดการสอนและเตรียม
 สาคิการสอน

1. ส่งแบบฝึกหัดทั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
2. แบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่มทำชุดการสอนเพื่อเตรียมสาคิการสอน
3. ฝึกหัดทำโครงการสอน บันทึกการสอน อุปกรณ์และแบบทดสอบ (ส่งสัปดาห์ที่ 5)

สัปดาห์ที่ 5

กิจกรรมของอาจารย์ ตรวจสอบแนะนำการทํำบันทึกการสอนและอุปกรณ์

1. ตรวจสอบและวิจารณ์การทํำบันทึกการสอนของแต่ละกลุ่ม
2. แนะนำการทำอุปกรณ์การสอนของแต่ละกลุ่ม

กิจกรรมของนักศึกษา สังเกต วิจารณ์และปรับปรุงงานเตรียมสาคิ
 การสอน

1. คู่มือบันทึกภาพ (ครั้งที่ 3) การฝึกทักษะการสอนภาษาอังกฤษ ชั้น
 ป.7 และวิจารณ์การสอน
2. คู่มือบันทึกภาพ (ครั้งที่ 4) การฝึกทักษะการสอนภาษาอังกฤษชั้น
 ม.ศ.1 และวิจารณ์การสอน
3. ส่งและรับบันทึกการสอนและอุปกรณ์ไปแก้ไขปรับปรุงเพื่อเตรียม
 การสอนครั้งที่ 1 (ในสัปดาห์ที่ 6 - 7)

- สัปดาห์ที่ 6 การฝึกทักษะการสอนครั้งที่ 1 กลุ่มที่ 1 - 2 กลุ่มละ 10 นาที และทำ
รายงานวิจารณ์การสอนของกลุ่มที่ 1 - 2
- สัปดาห์ที่ 7 การฝึกทักษะการสอนครั้งที่ 1 กลุ่มที่ 3 - 4 กลุ่มละ 10 นาที และทำ
รายงานวิจารณ์การสอนของกลุ่มที่ 3 - 4
- สัปดาห์ที่ 8 สัมมนาปัญหา วิเคราะห์และอภิปรายผลการสังเกตการสอนครั้งที่ 1
ศึกษาวิธีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและเตรียมสังเกตการสอน
ครั้งที่ 2 (ในสัปดาห์ที่ 9 - 10)
- สัปดาห์ที่ 9 การฝึกทักษะการสอนครั้งที่ 2 กลุ่ม 2 - 3 กลุ่มละ 20 นาที และทำ
รายงานวิจารณ์การสอนของกลุ่ม 2 - 3
- สัปดาห์ที่ 10 การฝึกทักษะการสอนครั้งที่ 2 กลุ่ม 4 - 1 กลุ่มละ 20 นาที และทำรายงาน
วิจารณ์การสอนของกลุ่ม 4 - 1
- สัปดาห์ที่ 11 สัมมนาปัญหา วิเคราะห์และอภิปรายผลการสังเกตการสอนครั้งที่ 2
ศึกษาวิธีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและเตรียมการสอนครั้งที่ 3
(ในสัปดาห์ที่ 12 - 15)
- สัปดาห์ที่ 12 การฝึกทักษะการสอนครั้งที่ 3 กลุ่ม 3 (เวลา 30 นาที) และทำรายงาน
วิจารณ์การสอนของกลุ่มที่ 3
- สัปดาห์ที่ 13 การฝึกทักษะการสอนครั้งที่ 3 กลุ่ม 4 (เวลา 30 นาที) และทำรายงาน
วิจารณ์การสอนของกลุ่ม 4
- สัปดาห์ที่ 14 การฝึกทักษะการสอนครั้งที่ 3 กลุ่ม 1 (เวลา 30 นาที) และทำรายงาน
วิจารณ์การสอนของกลุ่ม 1
- สัปดาห์ที่ 15 การฝึกทักษะการสอนครั้งที่ 3 กลุ่ม 2 (เวลา 30 นาที) และทำรายงาน
วิจารณ์การสอนของกลุ่ม 2

สัปดาห์ที่ 16	สัมมนาปัญหา วิเคราะห์และอภิปรายผลการสอนครั้งที่ 3 ศึกษา วิธีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและรวบรวมชุดการสอน (ส่งใน สัปดาห์ที่ 17)	ศึกษา
สัปดาห์ที่ 17	ทบทวนและสอบภาคทฤษฎี	
สัปดาห์ที่ 18	สอบปลายภาคและประเมินผล	

การวัดผล

(1) ผู้เรียน (200 คะแนน)

1.1	การสังเกตและสรุปขั้นตอนการสอนภาษาอังกฤษจากเทปบันทึกภาพ ครั้งที่ 1	2
1.2	รายงานการวิเคราะห์ความมุ่งหมาย หลักสูตรและแบบเรียนภาษา อังกฤษ	10
1.3	รายงานข้อสังเกตและวิจารณ์การสอนจากเทปบันทึกภาพครั้งที่ 2 ..	3
1.4	ฝึกทักษะการพูดคำสั่งสำหรับใช้ในห้องเรียน	5
1.5	ฝึกทักษะการเสริมกำลังใจ และปรับปรุงบุคลิกภาพ	5
1.6	ฝึกทักษะการใช้ภาษาการใจ และการตั้งคำถามให้เหมาะกับ วัยและชั้นเรียน	5
1.7	ฝึกทักษะการตั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม	5
1.8	ฝึกทักษะการนำเข้าสู่บทเรียน	2
1.9	ฝึกทักษะการฝึกซ้ำและการสรุปบทเรียน	3
1.10	ฝึกทักษะการจัดทำและใช้อุปกรณ์การสอนอย่างง่าย ๆ	5
1.11	รายงานการสังเกตและวิจารณ์การสอนจากเทปบันทึกภาพครั้งที่ 3 ..	2
1.12	ฝึกทักษะการออกข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษา อังกฤษ	5
1.13	รายงานการสังเกตและวิจารณ์การสอนจากเทปบันทึกภาพครั้งที่ 3 ..	3

โครงการเรียนการสอน(ตามปกติ)

ศึกษา 231 วิธีสอนวิชาทักษะ (ภาษาอังกฤษ)

ตามหลักสูตรการฝึกหัดครูของสภาการฝึกหัดครู ระบบทวิภาค พุทธศักราช 2519

เนื้อหาวิชาและกิจกรรม

สัปดาห์ที่ 1

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและอธิบายตัวอย่าง

1. ชี้แจงแนวทางการเรียนการสอนและการวัดผลกำรศึกษาวิชานี้
2. ความมุ่งหมายของการศึกษาวิชาวิธีสอนภาษาอังกฤษ
3. อธิบายหลักการวิเคราะห์ความมุ่งหมายและหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษระดับต่าง ๆ
4. แนะนำหนังสือและแหล่งค้นคว้าเกี่ยวกับหลักสูตร แบบเรียน
โครงการสอน และภูมิ่อครู

กิจกรรมของนักศึกษา : แบ่งกลุ่มคนควา วิเคราะห์และทำรายงาน

1. วิเคราะห์ความมุ่งหมาย หลักสูตรและแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
ระดับประถมและมัธยมศึกษา (ส่งในสัปดาห์ที่ 2)

สัปดาห์ที่ 2

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและซักถามความเข้าใจ

1. ความหมายของภาษาและธรรมชาติของภาษา
2. ความหมายของทักษะทางภาษา
3. จิตวิทยาและทฤษฎีการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

กิจกรรมของนักศึกษา : สังเกตและสรุป

1. ส่งรายงานการวิเคราะห์ความมุ่งหมาย หลักสูตรและแบบเรียน
วิชาภาษาอังกฤษ
2. ดูเทปบันทึกภาพ (ครั้งที่ 1) การสอนวิชาภาษาอังกฤษชั้น ป.5
3. สังเกตและสรุปขั้นตอนการสอนจากเทปบันทึกภาพ

สัปดาห์ที่ 3

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและอภิปราย

1. อภิปรายและสรุปผลการวิเคราะห์ความมุ่งหมาย หลักสูตรและแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
2. หลักการสอนภาษาอังกฤษแบบต่าง ๆ แบบไวยากรณ์ - แปลแบบตรง แบบเลียนแบบ และท่องจำ แบบฟัง - พูดตามหลักภาษาศาสตร์ แบบสถานการณ์ แบบปรัวรรค แบบ Notion
3. สรุปหลักทั่วไปในการสอนภาษาอังกฤษ

กิจกรรมของนักศึกษา : อภิปราย ค้นคว้าและทำรายงาน

1. ใ้รวบรวมเสียงภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาสำหรับนักเรียนไทย (ส่งในสัปดาห์ที่ 4)

สัปดาห์ที่ 4

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและอภิปราย

1. อภิปรายและสรุปผลการรวบรวมเสียงภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาสำหรับนักเรียนไทย
2. การฝึกฟัง พูดออกเสียง เ่นเสียง ระดับเสียง และจังหวะในการออกเสียง
3. การฝึกออกคำสั่งในห้องเรียน การฝึกสนทนาแบบง่าย ๆ เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน

กิจกรรมของนักศึกษา : อภิปรายและค้นคว้าทำรายงาน

1. รวบรวมศัพท์ คำโฆษณา ป้ายประกาศ รวมทั้งถ้อยคำสำนวนภาษาอังกฤษที่ปรากฏอยู่ในภาษาไทย ในสื่อสารมวลชนชนิดต่าง ๆ และที่เป็นชื่อสิ่งของ เครื่องใช้ หรือเครื่องอุปโภคบริโภคอื่น ๆ ซึ่งคนไทยมีโอกาสพบเห็นเนื่อง ๆ ในชีวิตประจำวัน (ส่งในสัปดาห์ที่ 5)

สัปดาห์ที่ 5

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและอภิปราย

1. อภิปรายและสรุปผลการรวบรวมศัพท์ - คำโฆษณา - ป้ายประกาศ และถ้อยคำส่วนวนภาษาอังกฤษที่ปรากฏอยู่เสมอในภาษาไทย และสิ่งแวดล้อมของสังคมไทย
2. การสอนศัพท์ การสอนความหมายของศัพท์
3. การอธิบายศัพท์ และการใช้คำศัพท์ในประโยค
4. การสอนแบบสร้างประโยคหรือไวยากรณ์

กิจกรรมของนักศึกษา : อภิปราย สังเกต วิจัยและทำรายงาน

1. ดูเทปบันทึกภาพ (ครั้งที่ 2) สาธิตการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้น ป.6
2. ทำรายงานวิจัยการสอนภาษาอังกฤษชั้น ป.6 จากเทปบันทึกภาพ

สัปดาห์ที่ 6

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและอภิปราย

1. อภิปรายและสรุปผลการทำรายงานการสังเกตและวิจัยการสอนจากเทปบันทึกภาพชั้น ป.6
2. การสอนอ่าน การอ่านออกเสียง การอ่านในใจ การฝึกอ่านและฝึกสายตาในการอ่านเร็ว
3. การสอนอ่านบทประพันธ์ที่กำหนดให้ในระดับประถมและมัธยมศึกษา
4. การสอนอ่านหนังสือนอกเวลา

กิจกรรมของนักศึกษา : อภิปราย สังเกต วิจัย และทำรายงาน

1. ดูเทปบันทึกภาพ (ครั้งที่ 3) สาธิตการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้น ป.7
2. ทำรายงานวิจัยการสอนภาษาอังกฤษชั้น ป.7 จากเทปบันทึกภาพ

สัปดาห์ที่ 7

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและอภิปราย

1. อภิปรายและสรุปผลการทำรายงานการสังเกตและวิจัยการสอนจากเทปบันทึกภาพชั้น ป.7

2. การสอนเขียน การสอนเขียนตัวอักษรสำหรับผู้เริ่มเรียน ตัวอักษรที่เป็นปัญหาทำให้เขียนไม่ชัดเจน
3. การลอกประโยค การเติมคำ การเขียนตามคำบอก
4. การแต่งประโยคใหม่ การแต่งประโยคจากภาพ การเขียนข้อความอธิบายภาพ และการสอนเรียงความ

กิจกรรมของนักศึกษา : อภิปราย สังเกตและวิจารณ์

1. คู่มือบันทึกภาพ (ครั้งที่ 4) การฝึกทักษะการสอนวิชาภาษาอังกฤษ ชั้น ม.ศ.1
2. วิจารณ์การสอนภาษาอังกฤษ ชั้น ม.ศ.1 จากเทปบันทึกภาพ

สัปดาห์ที่ 8

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและตัวอย่าง

1. หลักการวัดผลและการประเมินผลการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ
2. วิธีออกข้อสอบ วิธีสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ
3. วิธีวัดผลทักษะ ใจ - พูด - อ่าน - เขียน วิธีวัดผลความรู้ทางโครงสร้างภาษาหรือไวยากรณ์
4. วิธีวัดความรู้พื้นฐานทางวัฒนธรรม วรรณคดีและทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ

กิจกรรมของนักศึกษา : ค้นคว้าและฝึกหัดออกข้อทดสอบ

1. ให้ออกข้อทดสอบวัดผลเกี่ยวกับเสียง ศัพท์ โครงสร้างของภาษา และความเข้าใจในวัฒนธรรมของชนชาติที่พูดภาษาอังกฤษ อย่างละ 4 ข้อ รวม 16 ข้อ (ส่งในสัปดาห์ที่ 9)

สัปดาห์ที่ 9

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและอธิบายตัวอย่าง

1. อุปกรณ์การสอนวิชาภาษาอังกฤษ วิธีจัดหาและทำอุปกรณ์ การจัดทำอุปกรณ์การสอนตามเนื้อหาวิชา การทำชุดการสอนภาษาอังกฤษ วิธีใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์

2. การจัดกิจกรรมและอุปกรณ์เพื่อเสริมสร้างทักษะตามหลักสูตร
วิชาภาษาอังกฤษ เช่น การตั้งขุมขุมภาษาอังกฤษ การจัดห้อง
หรือมุมหนังสือภาษาอังกฤษ Reading Clinic, Games
and Songs

กิจกรรมของนักศึกษา : สังเกตและฝึกจัดทำอุปกรณ์

1. ส่งแบบฝึกหัดการออกข้อทดสอบ 16 ข้อ
2. คู่มือบันทึกภาพการเขียนการประกอบการสอนวิชาภาษาอังกฤษ
3. ใ้หาภาพการทูล่ง่าย ๆ ประกอบการสอนภาษาอังกฤษคนละ
10 ภาพ (ส่งในสัปดาห์ที่ 10)

สัปดาห์ที่ 10

กิจกรรมของอาจารย์ : บรรยายและแสดงตัวอย่าง

1. การจัดบทเรียนและเตรียมการสอน การสอนวิชาภาษาอังกฤษ
ให้สัมพันธ์กับวิชาอื่น การสอนเพื่อสร้างเสริมเนื้อหาย่อย ๆ
2. การตั้งจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม กลวิธีการฝึกทักษะในการใช้
ภาษาให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและระดับของผู้เรียน
3. การทำโครงการสอนรายปี รายภาค รายเดือน รายสัปดาห์
และการทำบันทึกการสอนรายวัน

กิจกรรมของนักศึกษา : แบ่งกลุ่มคนกว่าทำบันทึกการสอนและอุปกรณ์
เพื่อฝึกทักษะการสอน (ในสัปดาห์ที่ 12 - 15)

สัปดาห์ที่ 11

กิจกรรมของอาจารย์ : 1 ตรวจสอบและวิจารณ์การทำบันทึกการสอน
2 ตรวจสอบและแนะนำการทำอุปกรณ์ของแต่ละกลุ่ม

กิจกรรมของนักศึกษา : 1 แก้ไขปรับปรุงบันทึกการสอนและอุปกรณ์
2 เตรียมอุปกรณ์และชักชวนวิธีใช้ให้พร้อม
เพื่อสาธิตการสอน

สัปดาห์ที่ 12	การฝึกทักษะการสอนกลุ่มที่ 1 และวิจารณ์การสอน
สัปดาห์ที่ 13	การฝึกทักษะการสอนกลุ่มที่ 2 และวิจารณ์การสอน
สัปดาห์ที่ 14	การฝึกทักษะการสอนกลุ่มที่ 3 และวิจารณ์การสอน
สัปดาห์ที่ 15	การฝึกทักษะการสอนกลุ่มที่ 4 และวิจารณ์การสอน
สัปดาห์ที่ 16	สัมมนาและอภิปรายเกี่ยวกับปัญหา และวิธีการแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ที่ผู้เรียนและผู้สอนประสบพบเห็นจากสถานการณ์จำลองในห้องเรียนและจากสภาพความจริงในปัจจุบัน
สัปดาห์ที่ 17	ทบทวนและเตรียมสอบภาคทฤษฎี
สัปดาห์ที่ 18	สอบปลายภาคและประเมินผล

การวัดผล

1. ผู้เรียน (200 คะแนน)	
1.1 รายงานการวิเคราะห์ความมุ่งหมาย หลักสูตรและแบบเรียนภาษาอังกฤษ	10
1.2 การสังเกตและสรุปขั้นตอนการสอนจากเทปบันทึกภาพ ครั้งที่ 1	2
1.3 การรวบรวมเสียงภาษาอังกฤษที่เป็นปัญหาสำหรับนักเรียนไทย	10
1.4 การรวบรวมศัพท์ - คำโฆษณา - ป้ายประกาศ ฯลฯ ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในสังคมไทย	10
1.5 การวิจารณ์การสอนจากเทปบันทึกภาพ ครั้งที่ 2 ..	3
1.6 การวิจารณ์การสอนจากเทปบันทึกภาพ ครั้งที่ 2 ...	2
1.7 การวิจารณ์การสอนจากเทปบันทึกภาพ ครั้งที่ 4	3
1.8 ทำแบบฝึกหัดการออกข้อทดสอบ 16 ข้อ	15

1.9	วาดการ์ตูนประกอบการสอนภาษาอังกฤษ 10 ภาพ	10
1.10	การทำบันทึกการสอนและการเตรียมอุปกรณ์	15
1.11	ประมวลข้อสังเกตการฝึกทักษะการสอนของกลุ่ม 1 – 4 ..	10
1.12	ประมวลปัญหาและวิธีแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ	10
1.13	ตรวจการทำชุดการสอน	10
1.14	สอบขอเขียน (ภาคทฤษฎีการสอนภาษาอังกฤษ)	30
1.15	สอบภาคปฏิบัติ (การสาธิตการสอนภาษาอังกฤษ)ของแต่ละกลุ่ม	30
1.16	การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน การเข้าชั้นและการตั้งใจเรียน	30

แบบสังเกตและวิจารณ์การสอน

ชื่อผู้สอน กลุ่มที่ ครั้งที่
 เรื่อง ชั้น เวลา
 ชื่อผู้สังเกตและวิจารณ์

พฤติกรรมการสอน	คะแนน					ข้อเสนอแนะและความคิดเห็น
	1	2	3	4	5	
1. การนำเข้าสู่บทเรียน						
2. การใช้เสียงสูง ต่ำ การเน้นและ สำเนียงภาษาอังกฤษ						
3. ความถูกต้องของเนื้อหา						
4. การใช้อุปกรณ์การสอน						
5. การเสริมแรงหรือการให้กำลังใจ						
6. การลำดับขั้นตอนการสอน (ฟัง-พูด-อ่าน-เขียน)						
7. บุคลิกภาพในการสอน						
8. การสรุปบทเรียน						
9. การปกครองหรือควบคุมชั้นและ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน						
10. การวัดผล-ประเมินผล						
รวมคะแนน						

ภาคผนวก ข.

1. การใช้เครื่องมือในการบันทึกพฤติกรรม
2. แบบบันทึกพฤติกรรม การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ
3. แบบวิเคราะห์พฤติกรรม การเรียนการสอนภาษาอังกฤษ
4. การคำนวณหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

การใช้เครื่องมือ THE EQUIVALENT PERFORMANCE CATEGORIES

(EPC) ในการบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ

ลักษณะของเครื่องมือ ประกอบด้วยพฤติกรรมการสอนของครูและพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนซึ่งแบ่งออกเป็น 10 ประเภทเท่า ๆ กัน รวมเป็น 20 พฤติกรรม คือ

สัญลักษณ์แทนพฤติกรรมการสอนของครู	ประเภทและรายละเอียดของพฤติกรรม	สัญลักษณ์แทนพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน
1	<u>การพูด</u> อธิบาย บอก ออกคำสั่ง แนะนำ ชี้แจง หรือแปลเป็นภาษาไทย	11
2	<u>การพูด</u> อธิบาย บอก ออกคำสั่ง แนะนำ ชี้แจง หรือแปลเป็นภาษาอังกฤษ	12
3	<u>การถาม</u> เป็นภาษาอังกฤษ หมายถึงคำถาม ทุกชนิดในภาษาอังกฤษที่ครูหรือนักเรียน ใช้เพื่อให้มีการตอบสนอง	13
4	<u>การตอบ</u> เป็นภาษาอังกฤษ หมายถึงคำ ตอบของครูหรือของนักเรียนที่ตอบออกมา เป็นภาษาอังกฤษ	14
5	<u>การอ่าน</u> หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียน อ่านภาษาอังกฤษ ทั้งการอ่านออกเสียง และอ่านในใจ เช่น จากหนังสือ กระดานคำ บัตรคำ หรือ ตารางเทียบแทน	15
6	<u>การเขียน</u> หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียน เขียนภาษาอังกฤษ เช่น การสะกดคำ การคัดลอก การเขียนตามคำบอก การ เขียนแบบฝึกหัดและ การเขียนกระดานคำ	16

สัญลักษณ์แทนพฤติกรรม การสอนของครู	ประเภทและรายละเอียดของพฤติกรรม	สัญลักษณ์แทนพฤติกรรม การเรียนรู้ของนักเรียน
7	<u>การใช้อุปกรณ์และกิจกรรมเสริมทักษะ</u> ภาษาอังกฤษใดแก่การที่ครูหรือนักเรียน ร้องเพลง เล่นเกมส์ หรือ ใช้อุปกรณ์ ต่าง ๆ ประกอบการเรียนการสอน และการฝึกทักษะภาษาอังกฤษ	17
8	<u>การเสริมแรงทางบวกและการตอบสนอง</u> <u>ทางบวก</u> หมายถึงการที่ครูหรือนักเรียน แสดงความพึงพอใจ ชื่นชม ยอมรับ จากสิ่งต่าง ๆ ทาง คำพูด เช่น ยิ้มแย้ม ดีใจ สนุกสนาน หยิกตลก ประทับ กล่าวคำชมเชย ทำให้มีความเต็มใจ และตั้งใจในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ตลอดจนการฝึกซ้ำ และ – เลียนแบบ	18
9	<u>การเสริมแรงทางลบ และ การตอบสนอง</u> <u>ทางลบ</u> หมายถึง การที่ครูหรือนักเรียน แสดงความไม่พึงพอใจ ไม่ยอมรับ มีความคับข้องใจพลาด บรรยากาศเกรงเครียด ไม่น่าเรียน เช่น มีการดุด่า ลงโทษ โกรธ เสีย กัง วุ่นวาย ไม่สนใจในบทเรียน ไม่เต็มใจในการเรียนและการสอน	19

สัญลักษณ์แทนพฤติกรรม การสอนของครู	ประเภทและรายละเอียดของพฤติกรรม	สัญลักษณ์แทนพฤติกรรม การเรียนรู้ของนักเรียน
10	ความเจียม ไม่มีกิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง พฤติกรรมที่ไม่มีความหมาย หรือเป็นพฤติกรรมที่ไม่อาจจะจัดเข้าประเภทใด เช่น ครูกำลังถามคำถามที่นักเรียนยังไม่เข้าใจ ครูกำลังตักตวงความรู้ นักเรียนนิ่งเงียบงัน เพราะตอบคำถามของครูไม่ได้ ทำให้อาจารย์หรือนักเรียนหยุดการเรียนการสอนไปชั่วครู่หนึ่ง	20

วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

1. การบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์แทนพฤติกรรมของแต่ละประเภท
2. ต้องบันทึกพฤติกรรมลงไปทุก 5 วินาที
3. ถ้าในช่วง 5 วินาที มีพฤติกรรมเกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งประเภท ก็ให้จดลงไปทุกประเภท โดยบันทึกพฤติกรรมแรกเป็นหลักและเรียงลำดับลงมาในแนวดิ่ง
4. เมื่อเริ่มบันทึกพฤติกรรมให้ใช้ 10 น้ และใช้ 20 ปิด เมื่อจบการบันทึกเพราะเป็นช่วงที่ไม่มีการเรียนการสอน

กฎ (Ground rules) ที่จะช่วยในการสังเกตและจำแนกพฤติกรรม

1. ผู้สังเกตจะต้องไม่ใช่อคติของคนหรือคำนึงถึงความกังวลหรือวัตถุประสงค์ของครูผู้สอนมาใช้ในการบันทึกพฤติกรรม แต่ผู้สังเกตควรตั้งคำถามถามตนเองว่า "พฤติกรรมนี้มีความหมายอย่างไรต่อนักเรียน ในแง่ของการจำกัดหรือให้เสรีภาพแก่นักเรียน"

2. เมื่อครูเรียกชื่อนักเรียน โดยทั่วไปผู้สังเกตจะบันทึกหมายเลข 8
3. เมื่อครูพูดทวนคำตอบของนักเรียนและคำตอบนั้นเป็นคำตอบที่ถูกต้องให้บันทึกหมายเลข 8
4. ถ้านักเรียนคนหนึ่งพูดต่อนักเรียนอีกคนหนึ่ง โดยไม่มีการขัดจังหวะด้วยการพูดจากครูเลย ให้บันทึกหมายเลข 10 ลงไประหว่างหมายเลข 13 หรือ 14 เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีการเปลี่ยนตัวนักเรียนผู้พูด
5. ถ้าพูดเช่น O.K, Right, Yes, Good, Fine, ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างพฤติกรรมหมายเลข 3 และ หมายเลข 4 หรือหมายเลข 13 และ 14 ให้บันทึกหมายเลข 8 หรือ 18 ลงไป
6. คำพูดตลกหรือชวนขันของครูเป็นพฤติกรรมประเภทที่ 8 แต่ถ้าเป็นการตลกเพื่อล้อเลียนลูกตาง หรือ ทำให้นักเรียนคนใดคนหนึ่งต้องอับอายขายหน้า จะต้องจัดอยู่ในพฤติกรรมหมายเลข 9
7. คำถามประเภทที่ครูถามเองตอบเอง ไม่ใช่คำถามที่แท้จริง เป็นแค่เพียงเทคนิคอย่างหนึ่งในการอธิบายของครูเท่านั้น ดังนั้นจึงควรจัดอยู่ในพฤติกรรมประเภทที่ 3
8. ในกรณีที่นักเรียนหลายคนตอบครูพร้อม ๆ กันตามที่ครูสั่งให้บันทึกหมายเลข 14 และ 15
9. การอ่านในใจซึ่งเป็นพฤติกรรมประเภทที่ 5 หรือ 15 ให้สังเกตจากการกระทำของครูหรือนักเรียน และเน้นเฉพาะการอ่านข้อความสั้น ๆ เพื่อความเข้าใจ (Reading Comprehension) เท่านั้น
10. การที่ครูอธิบายกิจกรรมเสริมทักษะเช่น วิธีเล่นเกมส์ หรือ เนื้อร้องของเพลง ถือว่าเป็นพฤติกรรมการพูด หมายเลข 11 หรือ 12

PERFORMANCE CATEGORY NUMBER									
PST .1:Speaks Thai: 11:PSIT									
TSE.2: Speaks English:12:PSF									
TQ.3: Questions: 13:PQ									
TA.4. Answers: 14:PA									
TR:5: Reads: 15:PR									
TW : 6: Write									
TLa: 7: Language learning									
Trr: 8: Reinforcements & activities									
TF : 9: Faults,cools,confusion:19:PF									
TO :10: No Activity,silence :20:PO									
OBSERVED									
☐ 1st. ☐ 5									
☐ 2nd. ☐ 10									
☐ 3rd. ☐ 20 minutes									
☐ 4th. ☐ 30									

t.m.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1																														
2																														
3																														
4																														
5																														
6																														
7																														
8																														
9																														
10																														
11																														
12																														

MATRIX CELLS OF STUDENT TEACHER

Name.....No.....Class.....Date../.../...time.....
OBSERVER.....

MATRIX SUMMARY OF TEACHING PERFORMANCE

Name.....No.....
 Class.....Date.../.../...Time....
 OBSERVER.....

☐ 1st. ☐ 5
☐ 2nd ☐ 10 minutes
☐ 3rd ☐ 20
☐ 4th ☐ 30

Category Number	TST 1	TSE 2	TO 3	TA 4	TR 5	TW 6	TLa 7	Trr 8	TF 9	TO 10	PST 11	PSE 12	PQ 13	PA 14	PR 15	PW 16	PLA 17	Prr 18	PF 19	PO 20	Total m.c	%
TST 1																						
TSE 2																						
TQ 3																						
TA 4																						
TR 5																						
TW 6																						
TLa 7																						
Trr 8																						
TF 9																						
TO 10																						
PST 11																						
PSE 12																						
PQ 13																						
PA 14																						
PR 15																						
PW 16																						
PLA 17																						
Prr 18																						
PF 19																						
PQ 20																						
To m.c																						
tal %																						

1. TST/PST:...../..... 5. TR/PR :...../..... 9. TF/PF:...../.....
 2. TSE/PSE:...../..... 6. TW/PW :...../..... 10. TO/PO:...../.....
 3. TQ/PQ :...../..... 7. TLa/PLa:...../..... 11. TT/PP:...../.....
 4. TA/PA :...../..... 8. Trr/Prr:...../..... 12. TP/PT:...../.....

การคำนวณหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

ตัวอย่างการหาความเชื่อมั่นที่ได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม 1 ครั้ง ของอาจารย์
นิเทศก์ 3 คน

ลำดับ พฤติกรรม	ลักษณะของ พฤติกรรม	คะแนนของผู้สังเกต			ร้อยละของผลต่าง			การคำนวณ
		1	2	3	1-2	1-3	2-3	
1	TST	78	78	77	-	0.28	0.28	$\text{Reliability} = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$ คนที่ 1 กับคนที่ 2 $P_o = 1 - 0.0274$ $= 0.9726$ $P_e = (0.22)^2 + (0.14)^2$ $= 0.0484 + 0.0196$ $= 0.068$
2	TSE	50	49	50	0.28	-	0.28	
3	TQ	14	14	14	-	-	-	
4	TA	6	6	6	-	-	-	
5	TR	14	15	14	0.27	-	0.27	$P_e = (0.22)^2 + (0.14)^2$ $= 0.0484 + 0.0196$ $= 0.068$ $\text{Reliability} = \frac{0.97 - 0.068}{1 - 0.068}$ $= 0.96$
6	TW	15	16	15	0.27	-	0.27	
7	TLa	4	4	4	-	-	-	
8	Trr	14	14	15	-	0.28	0.28	
9	TF	4	4	4	-	-	-	คนที่ 1 กับคนที่ 3 $P_o = 1 - 0.014$ $= 0.98$ $P_e = 0.068$ $\text{Reliability} = \frac{0.98 - 0.068}{1 - 0.068}$ $= 0.97$
10	TO	15	16	15	0.27	-	0.28	
11	PST	20	19	20	0.27	-	0.27	
12	PSE	12	12	13	-	0.28	0.28	
13	PQ	6	6	6	-	-	-	คนที่ 2 กับคนที่ 3 $P_o = 1 - 0.033$ $= 0.96$ $P_e = (0.21)^2 + (0.14)^2$ $= 0.0637$ $\text{Reliability} = \frac{0.96 - 0.064}{1 - 0.064}$ $= 0.95$
14	PA	14	14	14	-	-	-	
15	PR	12	13	13	0.28	0.28	-	
16	PW	41	40	41	0.28	-	0.28	
17	PLa	-	1	-	0.28	-	0.28	
18	Prr	1	1	-	-	-	0.28	
19	PF	25	24	25	0.27	-	0.27	
20	PO	15	14	15	0.27	0.27	-	
		360	360	360	2.74	1.39	3.32	