

บทที่ 3

ผลการวิจัย



การเสนอผลการวิจัยแบ่งเป็น 2 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมที่มีต่อพฤติกรรมของครูประจำการในการประยุกต์หลักพฤติกรรมเพื่อสร้างและรักษาพฤติกรรมที่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียน

ตอนที่ 2 ผลการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมที่มีต่อพฤติกรรมที่ไม่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียน

ผลการวิจัยแต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมที่มีต่อพฤติกรรมของครูประจำการในการประยุกต์หลักพฤติกรรมเพื่อสร้างและรักษาพฤติกรรมที่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียน ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้

1.1 ผลการฝึกที่มีต่อความรู้เรื่องหลักพฤติกรรมของครูประจำการ

1.2 ผลการฝึกที่มีต่อเจตคติเรื่องการบริหารพฤติกรรมของครูประจำการ

1.3 ผลการฝึกที่มีต่อพฤติกรรมของครูประจำการที่ใช้ในการสร้างและรักษาพฤติกรรมที่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียน

ผลการวิจัยในแต่ละด้านมีดังต่อไปนี้

1.1 ผลการฝึกที่มีต่อความรู้เรื่องหลักพฤติกรรมของครูประจำการ มีดังต่อไปนี้

ครูประจำการกลุ่มที่ได้รับการฝึกและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก ได้รับการทดสอบความรู้เรื่องหลักพฤติกรรมด้วยแบบสอบถามเรื่อง "หลักพฤติกรรม" เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ

จำนวน 50 ข้อ โดยวัดในระยะเส้นฐาน และวัดซ้ำในระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม ผลการทดสอบทั้งสองครั้งได้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบความรู้เรื่องหลักพฤติกรรม

วิธีฝึก	ระยะเส้นฐาน		ระยะสร้างและรักษา	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
1. อ่าน ฟังแล้วฝึก	12.00	2.30	43.10	2.33
2. อ่านและฟัง	11.90	3.14	43.10	2.13
3. อ่าน	11.80	2.39	42.60	1.89
4. ไม่ได้รับการฝึก	11.60	2.31	13.10	3.44

จากค่าเฉลี่ยของคะแนนเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างทางสถิติด้วยวิธีวัดซ้ำ (repeated measures ANOVA) ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย
ของคะแนนความรู้เรื่อง หลักพฤติกรรม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	3760.20	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	3406.50	3	1135.50	115.63 **
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	353.70	36	9.82	
ภายในผู้รับการทดลอง	14570.00	40		
ระยะที่วัดพฤติกรรม (B)	11186.40	1	11186.45	3596.92 **
A × B	3271.25	3	1090.41	350.61 **
B × ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	112.30	36	3.11	

** p < .01

จากตารางแสดงถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการทดสอบความรู้เรื่องหลักพฤติกรรมดังนี้

- ก. ระหว่างกลุ่มครูประจำการ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ข. ระหว่างระยะวัดพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค. กิริยารวม (interaction) ระหว่างกลุ่มครูประจำการ กับระยะวัดพฤติกรรม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละครูระหว่างกลุ่มครูประจำการ และระหว่างระยะวัดพฤติกรรมมาทดสอบด้วยวิธีของนิวแมน-คูล (Newman-Kuels test) ได้ผลการทดสอบดังต่อไปนี้

1.1.1 ระยะเส้นฐาน ค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างกลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มไม่ต่างกัน

1.1.2 ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม ค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างกลุ่มครูประจำการ

ที่ได้รับการฝึกทั้งสามวิธีไม่ต่างกัน แต่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.1.3 กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกทั้งสามวิธีมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมสูงกว่าระยะเส้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในระยะเส้นฐานและระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมไม่ต่างกัน

1.2 ผลการฝึกที่มีต่อเจตคติเรื่องการปรับพฤติกรรมของครูประจำการ มีดังต่อไปนี้
 ครูประจำการกลุ่มที่ได้รับการฝึกและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก ได้รับการวัดเจตคติเรื่องการปรับพฤติกรรมด้วยแบบวัดเจตคติซึ่งเป็นแบบวัดตามระเบียบวิธีของดิเคอร์ท ประกอบด้วยข้อความจำนวน 20 ข้อเป็นข้อความทางบวก 13 ข้อ ข้อความทางลบ 7 ข้อ แบ่งระดับการให้คะแนนเป็น 5 ระดับคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉยๆ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อความทางบวก จากเห็นด้วยอย่างยิ่งถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็น 5, 4, 3, 2 และ 1 ส่วนข้อความทางลบให้คะแนนเป็น 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ
 การวัดเจตคติได้วัดในระยะเส้นฐานและวัดซ้ำในระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม ผลการวัดเจตคติทั้งสองครั้งได้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ผลการวัดเจตคติที่มีต่อการปรับพฤติกรรม

วิธีฝึก	ระยะเส้นฐาน		ระยะสร้างและรักษา ฯ	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
1. อ่าน ฟังแล้วฝึก	69.20	4.39	83.20	2.65
2. อ่านและฟัง	66.60	6.13	79.80	4.46
3. อ่าน	67.30	6.25	78.50	5.83
4. ไม่ได้รับการฝึก	67.50	5.94	69.60	7.66

จากค่าเฉลี่ยของคะแนนเมื่อนำมาทดสอบความแตกต่างทางสถิติด้วยวิธีวัดซ้ำได้ผลดังนี้

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการวัดเจตคติที่มีต่อการปรับพฤติกรรม

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	2545.89	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	595.24	3	198.41	3.66 *
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	1950.65	36	54.18	
ภายในผู้รับการทดลอง	2810.50	40		
ระยะวัดพฤติกรรม (B)	2050.31	1	2050.31	238.13 **
A × B	450.14	3	150.04	17.42 **
B × ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	310.05	36	8.61	

* $p < .05$

** $p < .01$

จากตารางแสดงถึงค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการวัดเจตคติที่มีต่อการปรับพฤติกรรมของครู ดังต่อไปนี้

- ก. ระหว่างกลุ่มครูประจำการ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
 - ข. ระหว่างระยะวัดพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
 - ค. กิริยารวมระหว่างกลุ่มครูประจำการกับระยะวัดพฤติกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- เมื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนแต่ละคู่ระหว่างกลุ่มครูประจำการและระหว่างระยะวัดพฤติกรรมมาทดสอบด้วยวิธีของนิวแมน-คูล ได้ผลดังต่อไปนี้

- 1.2.1 ระยะเส้นฐาน ค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างกลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มไม่ต่างกัน
- 1.2.2 ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม ค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างกลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกทั้งสามวิธีไม่ต่างกัน แต่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- 1.2.3 กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกทั้งสามวิธีมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในระยะสร้างและ

รักษาพฤติกรรมสูงกวาระยะเส้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่กลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยของคะแนนในระยะเส้นฐานและระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมไม่ต่างกัน

1.3 ผลการฝึกที่มีต่อพฤติกรรมของครูประจำการที่ใช้ในการสร้างและรักษาพฤติกรรมที่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียน มีดังต่อไปนี้

ผู้สังเกตพฤติกรรมที่ได้รับการฝึกแล้วได้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของครูประจำการทั้งกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกในระยะเส้นฐาน ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม และระยะติดตามผล ชั้นเรียนละ 5 ครั้ง ในแต่ละระยะที่วัดพฤติกรรมพฤติกรรมของครูประจำการที่สังเกตได้แก่

1.3.1 การประกาศระเบียบในชั้นเรียน

1.3.2 การให้สัญญาณกับนักเรียน

1.3.3 การแสดงการยอมรับนักเรียน

1.3.4 การแสดงการไม่ยอมรับนักเรียน

1.3.5 การแสดงการไม่ใส่ใจต่อการให้ผลกรรมไต่จกกับนักเรียน

จากการสังเกตพฤติกรรมของครูประจำการครั้งนี้มีค่าร้อยละของความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตอยู่ระหว่าง 87-94 ส่วนผลการสังเกตพฤติกรรมของครูประจำการที่ใช้ในการสร้างและรักษาพฤติกรรมที่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียนแต่ละพฤติกรรมนั้นจะเสนอผลการวิจัยในแต่ละหัวข้อต่อไปนี้

ก. ค่าร้อยละของช่วงเวลาในแต่ละพฤติกรรมที่ครูประจำการใช้ในการสร้างและรักษาพฤติกรรมที่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียน

ข. กราฟแสดงการร้อยละของช่วงเวลาในแต่ละพฤติกรรมที่ครูประจำการใช้ในการสร้างและรักษาพฤติกรรมที่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียน

ค. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ที่ครูประจำการแต่ละกลุ่มใช้ในการสร้างและรักษาพฤติกรรมที่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียนในแต่ละระยะที่วัดพฤติกรรม

ผลของการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1.3.1 พฤติกรรมประกาศระเบียบในชั้นเรียน

ก. การรอยละของช่วงเวลาการประกาศระเบียบในชั้นเรียนของครูประจำการ กลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมที่แตกต่างกันและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกในแต่ละระยะวัฏพฤติกรรมมีดังต่อไปนี้

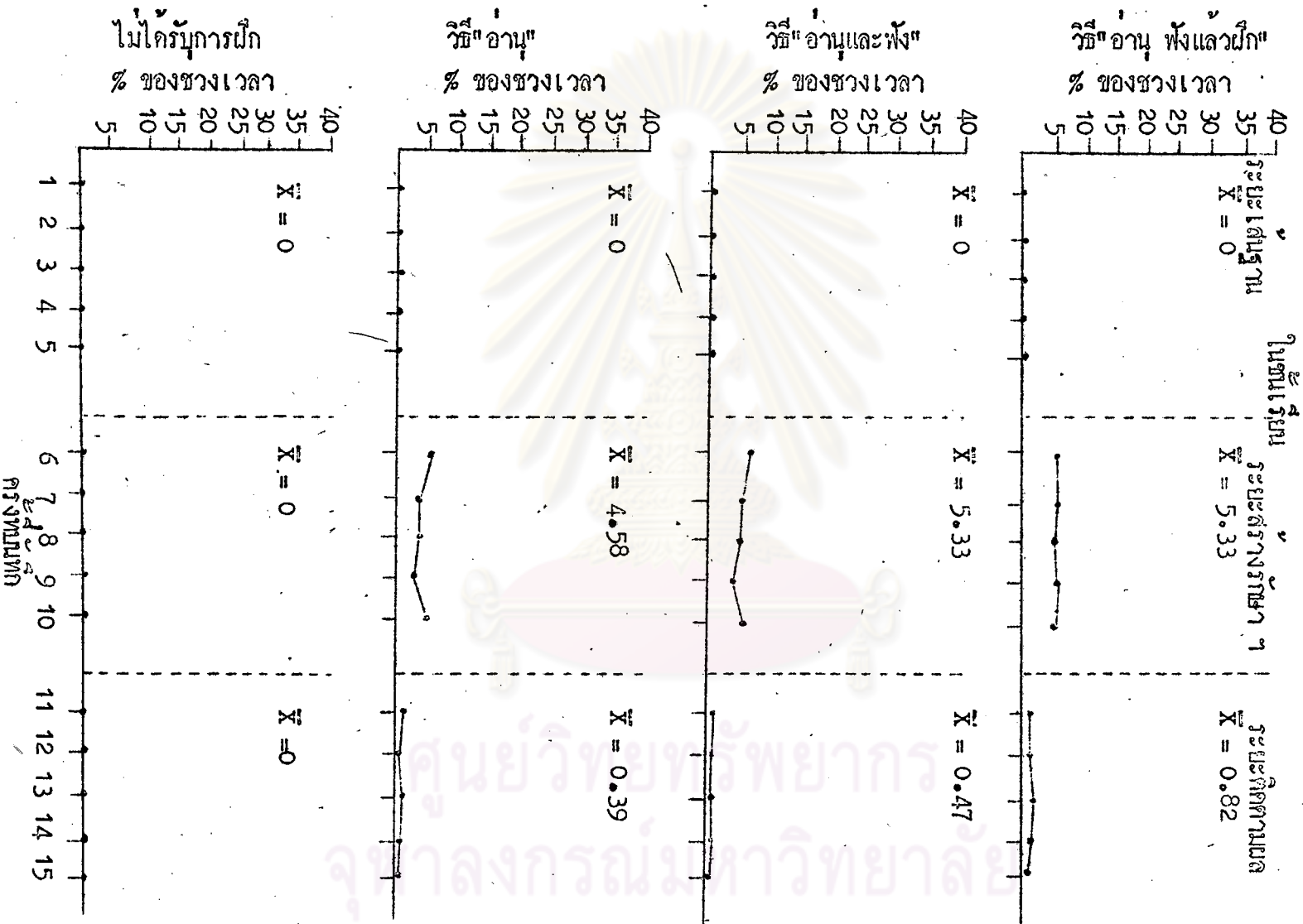
ตารางที่ 5 แสดงการรอยละของช่วงเวลาการประกาศระเบียบในชั้นเรียน

วิธีฝึก	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
1. อ่าน ฟังแล้วฝึก	-	5.33	0.82
2. อ่านและฟัง	-	5.33	0.47
3. อ่าน	-	4.58	0.39
4. ไม่ได้รับการฝึก	-	-	-

ข. กราฟแสดงการรอยละของช่วงเวลาการประกาศระเบียบในชั้นเรียนของครูประจำการกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมที่แตกต่างกันและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก โดยสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนฯละ 5 ครั้งในแต่ละระยะวัฏพฤติกรรม มีดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4 แสดงการเปลี่ยนแปลงของช่วงเวลาที่ใช้ในการประกาศระเบียบ



ศูนย์วิทยุพยาบาล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ค. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่
ของช่วงเวลาการประกาศระเบียบในชั้นเรียน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของ
ค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาการประกาศระเบียบในชั้นเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	592.60	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	534.60	3	178.20	110.68 **
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	58.00	36	1.61	
ภายในผู้รับการทดลอง	3104.00	80		
ระยะวัฏพฤติกรรม (B)	2269.02	2	1134.51	1319.19 **
A X B	772.68	6	128.78	149.74 **
B X ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	62.30	72	0.86	

** $p < .01$

จากตารางแสดงถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของช่วงเวลาการประกาศระเบียบ
ในชั้นเรียนดังต่อไปนี้

- ก. ระหว่างกลุ่มครูประจำการ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ข. ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค. กิริยารวมระหว่างกลุ่มครูประจำการ กับระยะวัฏพฤติกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01

เมื่อนำค่าเฉลี่ยของความถี่แต่ละกลุ่มมาทดสอบด้วยวิธีของนิวแมน-คูล ไคแมลงต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ใช้
ในการประกาศระเบียบในชั้นเรียน

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่ม
ที่ใช้ในการประกาศระเบียบในชั้นเรียน

พฤติกรรมของครู	ระยะวัคพฤติกรรม		
	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
ประกาศระเบียบในชั้นเรียน	<u>ท₁ ท₂ ท₃ ค</u>	<u>ท₁ ท₂ ท₃ ค</u> **	<u>ท₁ ท₂ ท₃ ค</u> **

ท₁ หมายถึงกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน ฟังแล้วฝึก"

ท₂ หมายถึงกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง"

ท₃ หมายถึงกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน"

ค หมายถึงกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก

— หมายถึงมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่แตกต่างกัน

** หมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การเรียงลำดับอักษร เป็นไปตามลำดับค่าเฉลี่ยของคะแนนจากมากไปหาน้อย

จากตารางสรุปผลไคกำลังต่อไปนี้

1.1 ระยะเส่นฐาน กลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่แตกต่างกัน

1.2 ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกด้วยวิธี "อ่าน ฟังแล้วฝึก" มีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกับกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง" แต่มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน" และมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3 ระยะติดตามผล กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกด้วยวิธี "อ่าน ฟังแล้วฝึก" มีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกับกลุ่มวิธี "อ่านและฟัง" แต่มีค่าสูงกว่ากลุ่มวิธี "อ่าน" และกลุ่มวิธี "อ่าน" มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรมการประกาศ
ระเบียบในชั้นเรียน

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรมการ
ประกาศระเบียบในชั้นเรียน

พฤติกรรมของครู	วิธีฝึก			ไม่ได้รับ
	"อ่าน ฟังแล้วฝึก"	"อ่านและฟัง"	"อ่าน"	
ประกาศระเบียบในชั้นเรียน	๘ ๓ ๘ **	๘ ๓ ๘ **	๘ ๓ ๘ **	๘ ๓ ๘

๘ หมายถึงการวัฏพฤติกรรมการกระทำในระยะเวลาสั้น

๘ หมายถึงการวัฏพฤติกรรมการกระทำในระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม

๓ หมายถึงการวัฏพฤติกรรมการกระทำในระยะติดตามผล

— หมายถึงค่าเฉลี่ยความถี่ไม่แตกต่างกัน

** หมายถึงค่าเฉลี่ยความถี่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การเรียงอักษรเป็นไปตามลำดับค่าเฉลี่ยความถี่จากมากไปหาน้อย

จากตารางสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มที่ได้รับการฝึกทุกกลุ่ม ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกวาระยะติดตามผล และระยะติดตามผลมีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกวาระยะสั้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 กลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก มีค่าเฉลี่ยความถี่ระยะสั้นฐาน ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม และระยะติดตามผลไม่ต่างกัน

1.3.2 พฤติกรรมการให้สัญญาณกับนักเรียน

ก. การร้อยละของช่วงเวลาการให้สัญญาณกับนักเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก ในแต่ละระยะวัฏพฤติกรรม มีดังต่อไปนี้

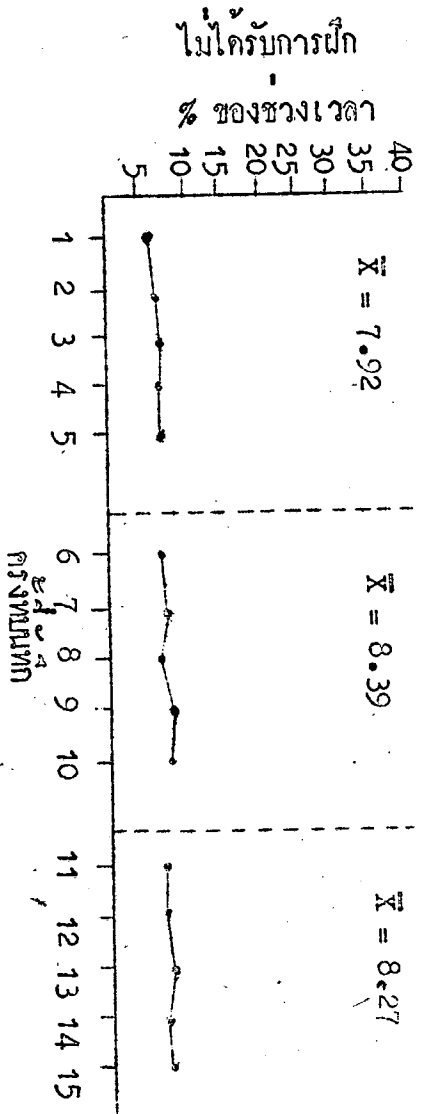
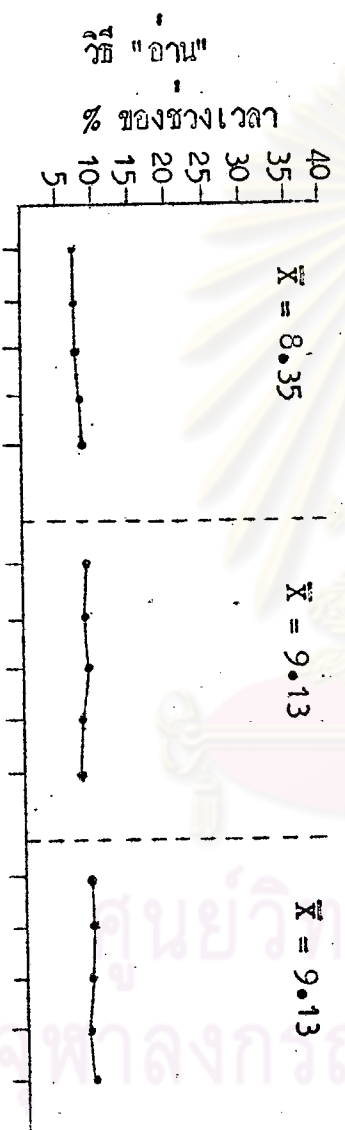
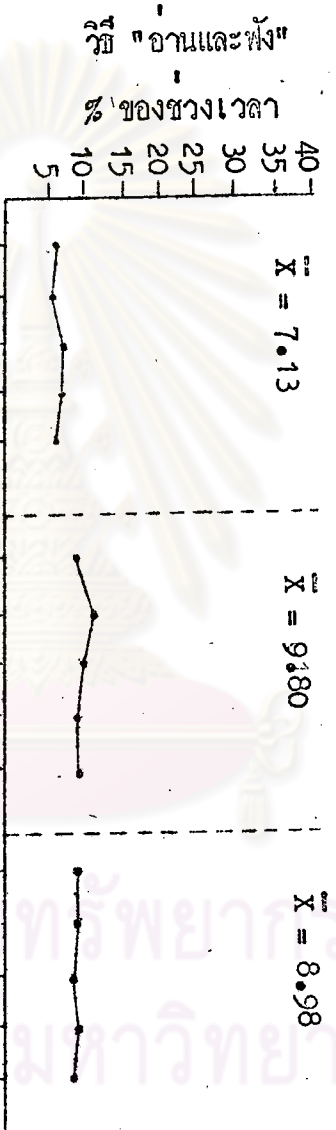
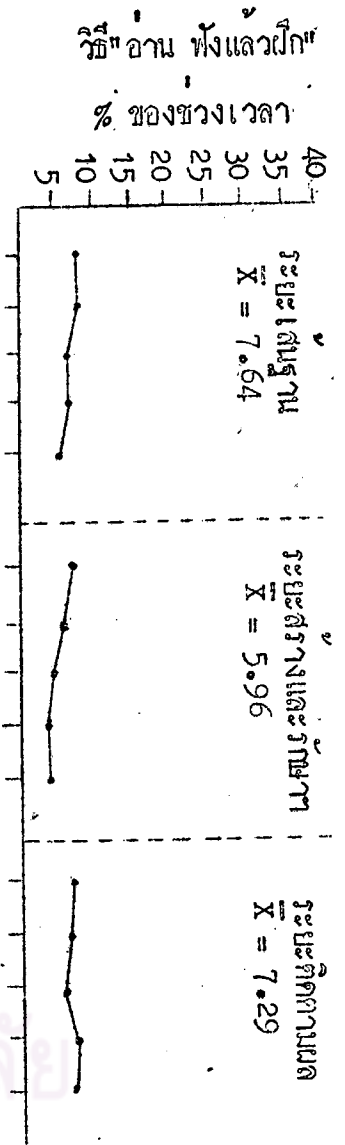
ตารางที่ 9 แสดงการร้อยละของช่วงเวลาการให้สัญญาณกับนักเรียน

วิธีฝึก	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
1. อ่าน ฟัง แล้วฝึก	7.64	5.96	7.29
2. อ่านและฟัง	7.13	9.80	8.98
3. อ่าน	8.35	9.13	9.13
4. ไม่ได้รับการฝึก	7.92	8.39	8.27

ข. กราฟแสดงการร้อยละของช่วงเวลาการให้สัญญาณกับนักเรียนของครูประจำการกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมด้วยวิธีแตกต่างกันและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก โดยสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนๆละ 5 ครั้งในแต่ละระยะวัฏพฤติกรรม มีดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 5 แสดงการร้อยละของช่วงเวลาที่ใช้ในสัญญาณกับนักเรียน



ค. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาการให้สัญญาณกับนักเรียน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของการช่วงเวลาการให้สัญญาณกับนักเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	892.00	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	422.67	3	140.89	10.81 **
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	469.33	36	13.03	
ภายในผู้รับการทดลอง	1002.67	80		
ระยะวัฏพฤติกรรม (B)	65.32	2	32.66	3.77 *
A X B	314.48	6	52.41	6.05 **
B X ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	622.87	72	8.65	

* $p < .05$

** $p < .01$

จากตารางแสดงถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาการให้สัญญาณกับนักเรียนในชั้นเรียน ดังต่อไปนี้

ก. ระหว่างกลุ่มครูประจำการ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข. ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ค. กิริยารวมระหว่างกลุ่มครูประจำการ กับระยะวัฏพฤติกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อนำค่าเฉลี่ยความถี่แต่ละกลุ่มมาทดสอบด้วยวิธีของนิวแมน-คูลได้ผลดังต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ใช้
ในการให้สัญญาณกับนักเรียน

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่ม
ที่ใช้ในการให้สัญญาณกับนักเรียน

พฤติกรรมของครู	ระยะวัคพฤติกรรม		
	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
การให้สัญญาณกับนักเรียน	$T_1 T_2 T_3$	$T_2 T_3 T_1^{**}$	$T_3 T_2 T_1$

จากตารางสรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1.1 ระยะเส่นฐาน กลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกัน
- 1.2 ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง" มีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกับกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน" แต่มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกและกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน ฟังแล้วฝึก" อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่กลุ่มครูประจำการที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน" มีค่าเฉลี่ยไม่ต่างกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก
- 1.3 ระยะติดตามผล กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกด้วยวิธี "อ่าน" มีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกับกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง" และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก แต่มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน ฟังแล้วฝึก" อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัคพฤติกรรมการให้สัญญาณกับนักเรียน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม
การให้สัญญาณกับนักเรียน

พฤติกรรมของครู	วิธีฝึก			ไม่ได้รับ การฝึก
	"อ่าน ฟังแล้วฝึก"	"อ่านและฟัง"	"อ่าน"	
การให้สัญญาณกับนักเรียน	<u>๓</u> ๓ ๓	<u>๓</u> ๓ ๓ ^{**}	<u>๓</u> ๓ ๓	<u>๓</u> ๓ ๓

จากตารางสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกด้วยวิธี "อ่าน ฟังแล้วฝึก" มีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส้นฐานไม่ต่างกับระยะติดตามผล แต่มีค่าสูงกว่าระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง" มีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมไม่ต่างกับระยะติดตามผล แต่มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่าระยะเส้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3 กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกด้วยวิธี "อ่าน" มีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส้นฐาน ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม และระยะติดตามผลไม่ต่างกัน

2.4 กลุ่มครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึก มีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส้นฐาน ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม และระยะติดตามผล ไม่ต่างกัน

1.3.3 พฤติกรรมแสดงการยอมรับนักเรียน

ก. ตารางยอดของช่วงเวลาแสดงการยอมรับนักเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก ในแต่ละระยะวัฏพฤติกรรม มีดังต่อไปนี้

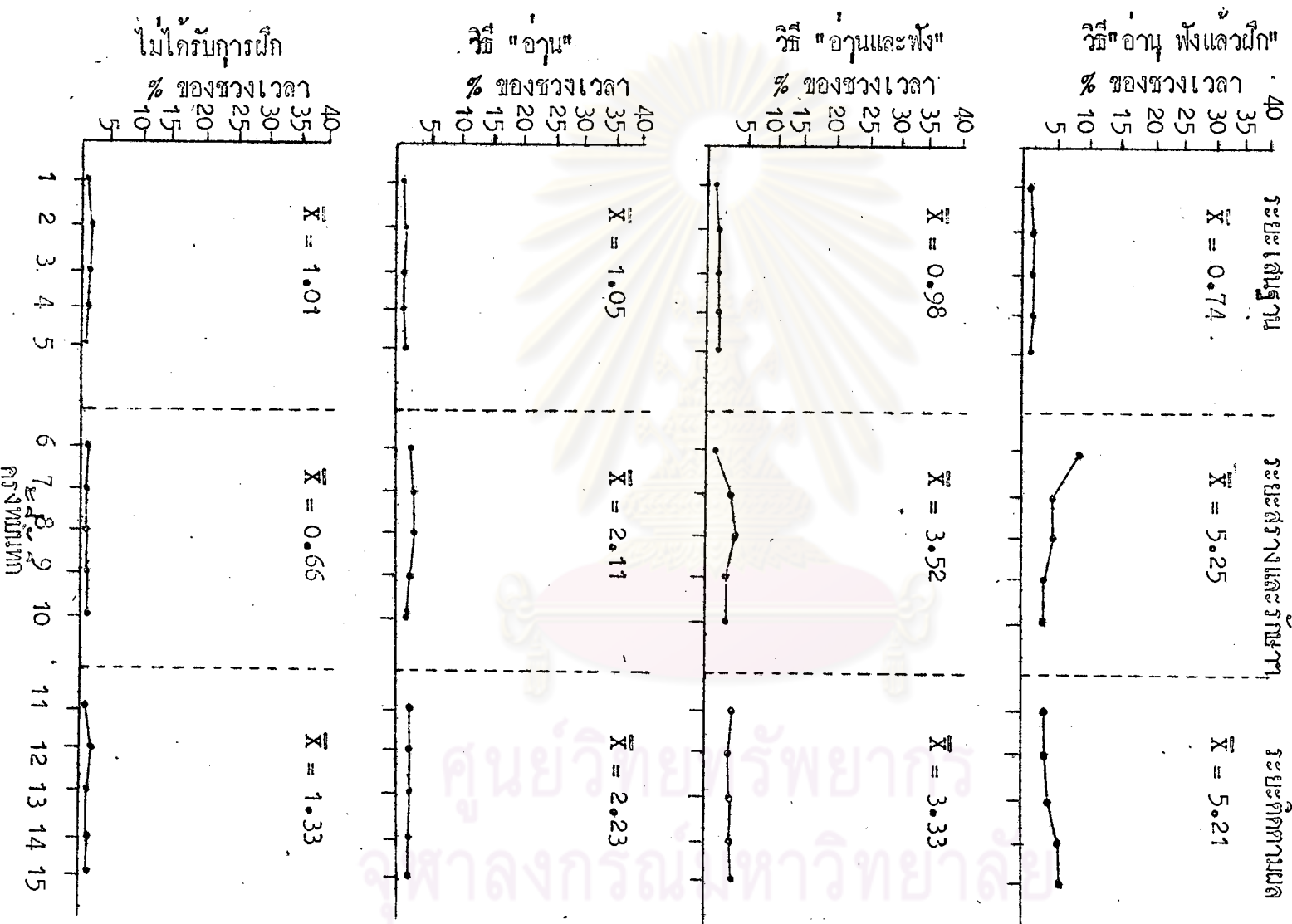
ตารางที่ 13 แสดงการยอดของช่วงเวลาแสดงการยอมรับนักเรียน

วิธีฝึก	ระยะเสถียรฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะศึกษาค้นคว้า
1. อ่าน ฟังแล้วฝึก	0.74	5.25	5.21
2. อ่านและฟัง	0.98	3.52	3.33
3. อ่าน	1.05	2.11	2.23
4. ไม่ได้รับการฝึก	1.01	0.66	1.33

ข. กราฟแสดงการยอดของช่วงเวลาแสดงการยอมรับนักเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก โดยสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียนๆละ 5 ครั้ง ในแต่ละระยะวัฏพฤติกรรม มีผลดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 5 แสดงการย่อยและของช่วงเวลาที่ศึกษารูปแสดงการยอมรับนักศึกษา



ค. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่
ของช่วงเวลาการแสวงยอมรับนักเรียน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของ
ค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสวงการยอมรับนักเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	970.00	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	803.87	3	267.95	58.12**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	166.13	36	4.61	
ภายในผู้รับการทดลอง	1450.67	80		
ระยะวัฏพฤติกรรม (B)	699.12	2	349.56	101.91**
A × B	504.08	6	84.01	24.49**
B × ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	247.47	72	3.43	

** $p < .01$

จากตารางแสดงถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของช่วงเวลาแสวงการยอมรับนักเรียน
ดังต่อไปนี้

- ก. ระหว่างกลุ่มครูประจำการ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ข. ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค. กิริยารวมระหว่างกลุ่มครูประจำการ กับระยะวัฏกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01

เมื่อนำค่าเฉลี่ยความถี่แต่ละกลุ่มมาทดสอบด้วยวิธีของนิวแมน-คูล ได้ผลดังต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ใช้
ในการแสดงการยอมรับนักเรียน

ตารางที่ 15 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างกลุ่มครูประจำการ
แต่ละกลุ่มที่ใช้ในการแสดงการยอมรับนักเรียน

พฤติกรรมของครู	ระยะวัคพฤติกรรม		
	ระยะ เสนุฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
แสดงการยอมรับนักเรียน	$T_1 T_2 T_3$	$T_1 T_2 T_3^{**}$	$T_1 T_2 T_3^{**}$

จากตารางสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1.1 ระยะ เสนุฐาน ครูประจำการทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกัน

1.2 ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกด้วยวิธี
"อ่าน ฟังแล้วฝึก" มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง" กลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง"
มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน" กลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน" มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับ
การฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3 ระยะติดตามผล กลุ่มครูประจำการที่ได้รับการฝึกด้วยวิธี "อ่าน ฟังแล้วฝึก"
มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง" กลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง" มีค่า
เฉลี่ยความถี่สูงกว่ากลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน" กลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน" มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่า
กลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัคพฤติกรรมแสดงการยอมรับ
นักเรียน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม
การแสดงการยอมรับนักเรียน

พฤติกรรมของครู	วิธีฝึก			ไม่ได้รับ การฝึก
	"อ่าน ฟังแล้วฝึก"	"อ่านและฟัง"	"อ่าน"	
แสดงการยอมรับนักเรียน	<u>ส ท ร **</u>	<u>ส ท ร **</u>	<u>ส ท ร **</u>	<u>ร ส ท</u>

จากตารางสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มที่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะสร้างและรักษา และระยะติดตามผลไม่แตกต่างกัน แต่มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่าระยะเส้นฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 กลุ่มครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึก มีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส้นฐานระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม และระยะติดตามผลไม่ต่างกัน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3.4 พฤติกรรมแสดงการไม่ยอมรับนักเรียน

ก. คาร์ยละเอียดของช่วงเวลาแสดงการไม่ยอมรับนักเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกในแต่ละระยะวัคพฤติกรรม มีดังต่อไปนี้

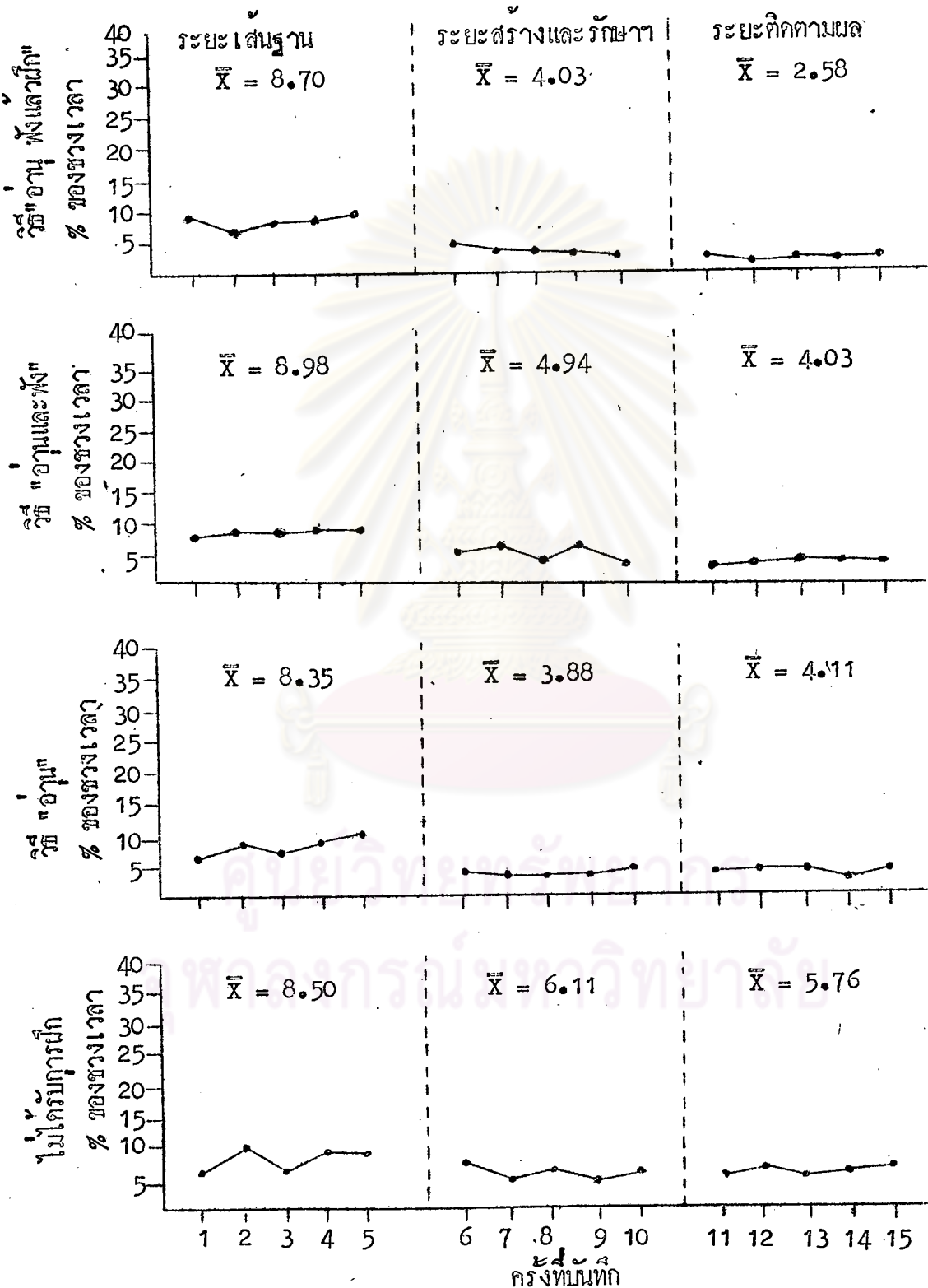
ตารางที่ 17 แสดงคาร์ยละเอียดของช่วงเวลาแสดงการไม่ยอมรับนักเรียน

วิธีฝึก	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
1. อ่าน ฟังแล้วฝึก	8.70	4.03	2.58
2. อ่านและฟัง	8.98	4.94	4.03
3. อ่าน	8.35	3.88	4.11
4. ไม่ได้รับการฝึก	8.50	6.11	5.76

ข. กราฟแสดงคาร์ยละเอียดของช่วงเวลาแสดงการไม่ยอมรับนักเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก โดยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมชั้นเรียนละ 5 ครั้ง ในแต่ละระยะวัคพฤติกรรม ได้ผลดังต่อไปนี้

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 7 แสดงการย่อยของช่วงเวลาที่ถูกประจำการแสดงการไม่ยอมรับนักเรียน



ค. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่
ของช่วงเวลาแสดงการไม่ยอมรับนักเรียน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของ
ค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการไม่ยอมรับนักเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	1303.13	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	337.49	3	112.49	4.19 *
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	965.64	36	26.82	
ภายในผู้รับการทดลอง	3872.00	80		
ระยะวัชพฤติกรรม (B)	3095.55	2	1547.77	196.91 **
A X B	210.39	6	35.06	4.46 **
BX ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	566.06	72	7.86	

* $p < .05$

** $p < .01$

จากตารางแสดงถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาการแสดงการ
ไม่ยอมรับนักเรียน ดังต่อไปนี้

- ก. ระหว่างกลุ่มครูประจำการ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- ข. ระหว่างระยะวัชพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค. กิริยารวมระหว่างกลุ่มครูประจำการ กับระยะวัชพฤติกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01

เมื่อนำค่าเฉลี่ยความถี่แต่ละคู่มาทดสอบด้วยวิธีของนิวแมน-คูลได้ผลดังต่อไปนี้



1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดีระหว่างกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่มที่
แสดงการไม่ยอมรับนักเรียน

ตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความดีระหว่างกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่ม
แสดงการไม่ยอมรับนักเรียน

พฤติกรรมของครู	ระยะวัคพฤติกรรม		
	ระยะเสันฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
แสดงการไม่ยอมรับนักเรียน	ท ₁ ท ₂ ท ₃	ค ท ₂ ท ₁ ท ₃	ค ท ₃ ท ₂ ท ₁

จากตารางสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

1.1 ระยะเสันฐาน กลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความดีไม่ต่างกัน

1.2 ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม กลุ่มครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความดีไม่ต่างกับกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี"อ่านแล้วฟัง" กลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี"อ่านและฟัง" มีค่าเฉลี่ยความดีไม่ต่างกับกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี"อ่าน ฟังแล้วฝึก" และ"อ่าน"

1.3 ระยะติดตามผล กลุ่มครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความดีไม่ต่างกับกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี"อ่าน" กลุ่มที่ฝึกด้วยวิธีอ่าน มีค่าเฉลี่ยความดีไม่ต่างกับกลุ่มที่ฝึกด้วยวิธี"อ่านและฟัง" และ"อ่าน ฟังแล้วฝึก"

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างระยะวัคพฤติกรรมแสดงการไม่ยอมรับ
นักเรียน ทั้งตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม
แสดงการไม่ยอมรับนักเรียน

พฤติกรรมของครู	วิธีฝึก			ไม่ได้รับ การฝึก
	"อ่าน ฟังแล้วฝึก"	"อ่านและฟัง"	"อ่าน"	
แสดงการไม่ยอมรับนักเรียน	ร ส ท **	ร ส ท **	ร ส ท **	ร ส ท

จากตารางสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มครูประจำการที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน ฟังแล้วฝึก" มีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะ
เส้นฐานสูงกวาระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม และสูงกวาระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติที่ระดับ .01

2.2 กลุ่มครูประจำการที่ฝึกด้วยวิธี "อ่านและฟัง" มีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส้นฐาน
สูงกวาระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมและ ระยะติดตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
แต่ค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมกับระยะติดตามผลไม่ต่างกัน

2.3 กลุ่มครูประจำการที่ฝึกด้วยวิธี "อ่าน" มีค่าเฉลี่ยของความถี่ในระยะเส้นฐาน
สูงกวาระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมและ ระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
แต่ค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมกับระยะติดตามผลไม่ต่างกัน

2.4 กลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก มีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส้นฐานสูงกวาระยะ
สร้างและรักษาและระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยความถี่
ระหว่างระยะสร้างและรักษา และ ติดตามผลไม่ต่างกัน

1.3.5 พฤติกรรมแสดงการไม่ใส่ใจต่อการให้ผลกรรมใดๆกับนักเรียน

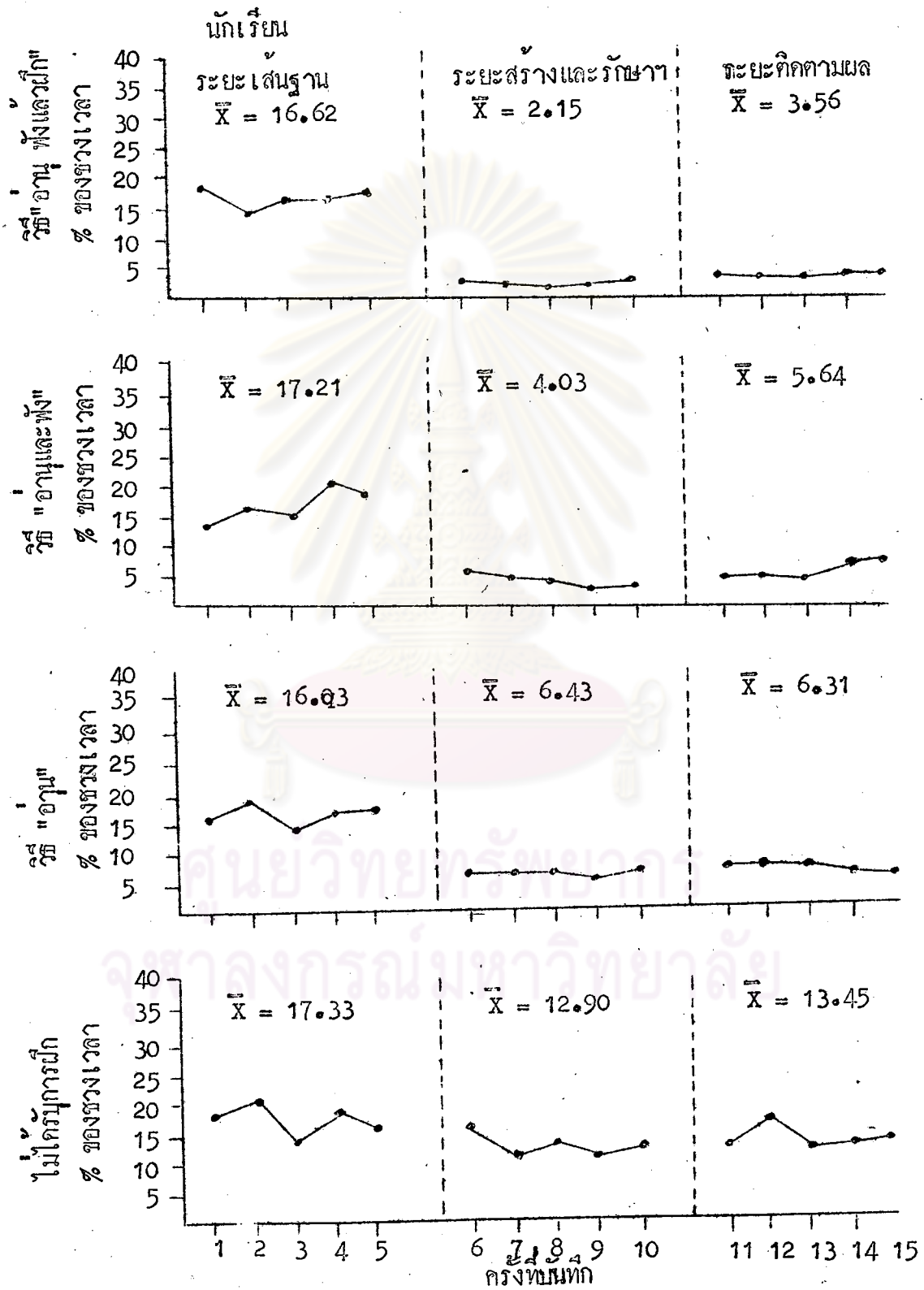
ก. ค่าร้อยละของช่วงเวลาแสดงการไม่ใส่ใจต่อการให้ผลกรรมใดๆกับนักเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกในแต่ละระยะวัฏพฤติกรรม มีดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 21 แสดงค่าร้อยละของช่วงเวลาการไม่ใส่ใจต่อการให้ผลกรรมใดๆกับนักเรียน

วิธีฝึก	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
1. อ่าน ฟังแล้วฝึก	16.62	2.15	3.56
2. อ่านและฟัง	17.21	4.03	5.64
3. อ่าน	16.03	6.43	6.31
4. ไม่ได้รับการฝึก	17.33	12.90	13.45

ข. กราฟแสดงค่าร้อยละของช่วงเวลาแสดงการไม่ใส่ใจต่อการให้ผลกรรมใดๆกับนักเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก โดยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมนั้นเรียนละ 5 ครั้ง ในแต่ละระยะวัฏพฤติกรรม ได้ดังต่อไปนี้

ภาพที่ 8 แสดงการร้อยละของเวลาที่ครูแสดงการไม่ได้ใจต่อการให้ผลกรรมใจกับนักเรียน



ค. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการไม่ใส่ใจต่อการให้ผลกรรมใจๆกับนักเรียน

ตารางที่ 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการไม่ใส่ใจต่อการให้ผลกรรมใจๆ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	7901.20	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	5551.47	3	1850.49	28.35**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	2349.73	36	65.27	
ภายในผู้รับการทดลอง	21566.67	80		
ระยะวัฏพฤติกรรม (B)	17402.82	2	8701.41	356.32**
A X B	2405.58	6	400.93	16.41**
B X ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	1758.27	72	24.42	

** $p < .01$

จากตารางแสดงถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการไม่ใส่ใจต่อการให้ผลกรรมใจๆกับนักเรียน ดังต่อไปนี้

- ก. ระหว่างกลุ่มครูประจำการ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ข. ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค. กิริยารวมระหว่างกลุ่มครูประจำการ กับระยะวัฏพฤติกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อนำค่าเฉลี่ยความถี่แต่ละกลุ่มมาทดสอบด้วยวิธีของนิวแมน-คูลไคผลดังต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่มที่แสดงการไม่ได้ใจต่อการให้ผลกรรมไคๆกับนักเรียน

ตารางที่ 22 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่มที่แสดงการไม่ได้ใจต่อการให้ผลกรรมไคๆกับนักเรียน

พฤติกรรมของครู	ระยะวัคพฤติกรรม		
	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดคามผล
แสดงการไม่ได้ใจต่อการให้ผลกรรมไคๆกับนักเรียน	$T_1 T_2 T_3$	$T_3 T_2 T_1^{**}$	$T_3 T_2 T_1^{**}$

จากตารางสรุปผลไค้ดังต่อไปนี้

1.1 ระยะเส่นฐาน กลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกัน

1.2 ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม กลุ่มครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึก มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่ากลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่าน" กลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่าน" มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่ากลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่านและฟัง" กลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่านและฟัง" มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่ากลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่าน ฟังแล้วฝึก" อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1.3 ระยะติดคามผล กลุ่มครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึก มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่ากลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่าน" กลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่าน" มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่ากลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่านและฟัง" กลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่านและฟัง" มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกควยวีธี"อ่าน ฟังแล้วฝึก" อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัคพฤติกรรมแสดงการไม่ได้ใจต่อการให้ผลกรรมไคๆกับนักเรียน ไค้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 24 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัฏจักรกรรม
แสดงการไม่ใส่ใจต่อการให้ผลกรรมใดๆกับนักเรียน

พฤติกรรมของครู	วิธีฝึก			ไม่ได้รับ การฝึก
	"อ่าน ฟังแล้วฝึก"	"อ่านและฟัง"	"อ่าน"	
แสดงการไม่ใส่ใจต่อการให้ ผลกรรมใดๆกับนักเรียน	ฐ ส ท **	ฐ ส ท **	ฐ ส ท **	ฐ ส ท **

จากตารางสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

2.1 กลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มที่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส้นฐานสูงกว่าระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมกับระยะติดตามผลไม่ต่างกัน

2.2 กลุ่มครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึก มีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส้นฐานสูงกว่าระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมกับระยะติดตามผลไม่ต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ผลการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมที่มีต่อพฤติกรรมที่ไม่อยู่ในระเบียบวินัย
ของนักเรียนในชั้นเรียน

จุดมุ่งหมายสำคัญของการฝึกครูประจำการประการหนึ่งคือการศึกษารายผลการประยุกต์
หลักพฤติกรรมเพื่อลดความถี่ของการเกิดพฤติกรรมที่ไม่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียน
พฤติกรรมที่ไม่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนในชั้นเรียนครั้งนี้ได้แก่

- 2.1 พฤติกรรมก้าวร้าว
- 2.2 พฤติกรรมรบกวนชั้นเรียน
- 2.3 พฤติกรรมไม่สนใจเรียน

จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนครั้งนี้มีการขยละของความถี่ระหว่างผู้สังเกต
อยู่ระหว่าง 84-96 ส่วนผลการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ไม่อยู่ในระเบียบวินัยของนักเรียนใน
ชั้นเรียนแต่ละพฤติกรรมจะเสนอผลการวิจัยในแต่ละข้อต่อไปนี้

- ก. ค่าร้อยละของช่วงเวลาที่เกิดพฤติกรรมที่ไม่อยู่ในระเบียบวินัยของแต่ละ
พฤติกรรม
- ข. กราฟแสดงค่าร้อยละของช่วงเวลาที่เกิดพฤติกรรมที่ไม่อยู่ในระเบียบวินัย
ของแต่ละพฤติกรรม
- ค. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในการทดสอบความแตกต่างของความถี่
ที่นักเรียนในชั้นเรียนแสดงพฤติกรรมที่ไม่อยู่ในระเบียบวินัยในแต่ละระแวกพฤติกรรม
ผลการวิจัยมีดังต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.1 พฤติกรรมก้าวร้าว

ก. การยดะของช่วงเวลาแสดงการก้าวร้าวของนักเรียนในชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกในแต่ละระยะวัดพฤติกรรม มีดังตารางต่อไปนี้

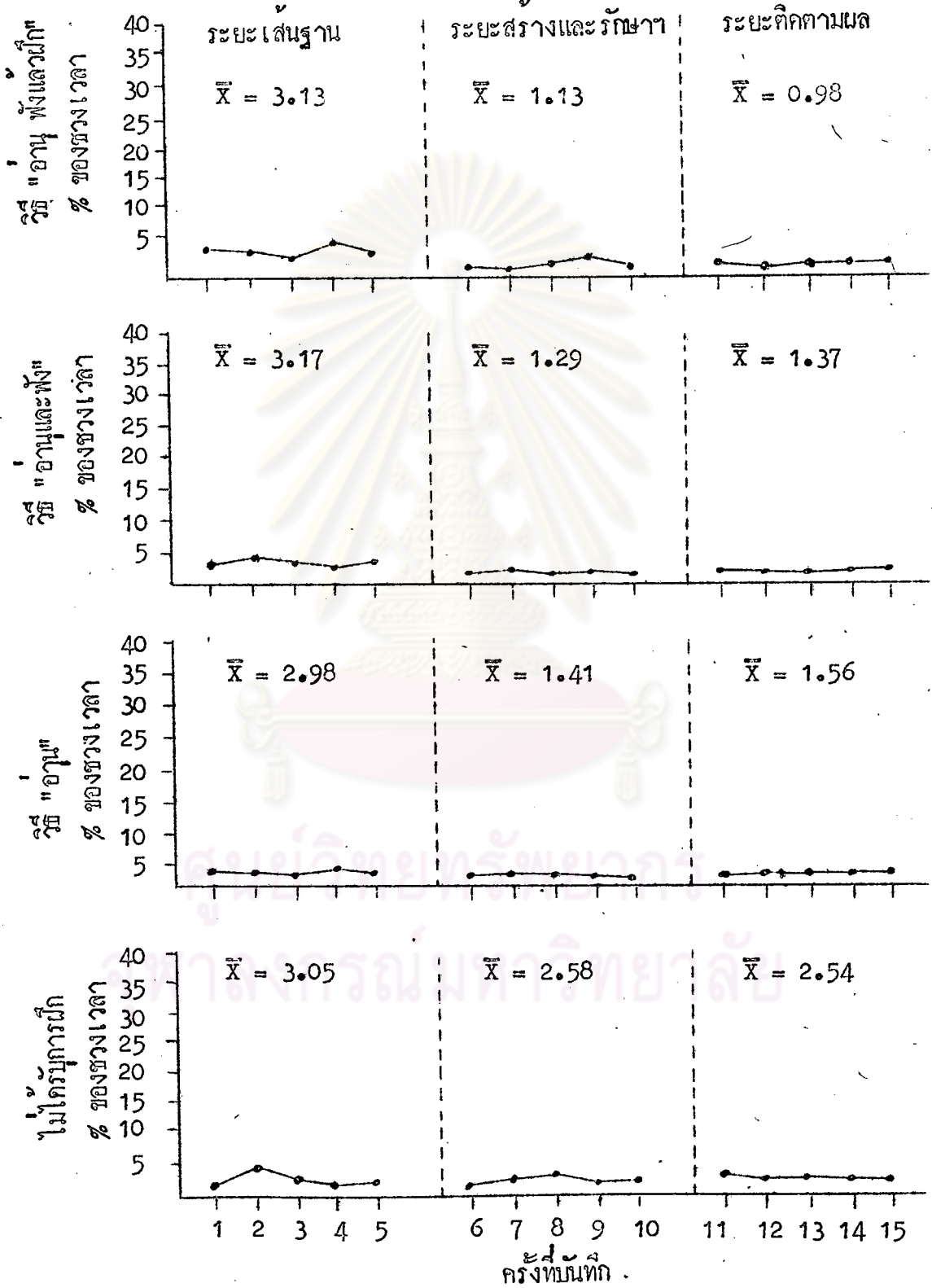
ตารางที่ 25 แสดงการยดะของช่วงเวลาการก้าวร้าวของนักเรียนในชั้นเรียน

วิธีฝึก	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
1. อ่าน ทั้งแล้วฝึก	3.13	1.13	0.98
2. อ่านและฟัง	3.17	1.29	1.37
3. อ่าน	2.98	1.41	1.56
4. ไม่ได้รับการฝึก	3.05	2.58	2.54

ข. กราฟแสดงการยดะของช่วงเวลาแสดงการก้าวร้าวของนักเรียนในชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก โดยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมชั้นเรียนละ 5 ครั้ง ในแต่ละระยะวัดพฤติกรรม ได้ผลดังต่อไปนี้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 9 แสดงการร้อยละของช่วงเวลาแสดงการก้าวร้าว



ค. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงพฤติกรรมก้าวร้าว

ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงพฤติกรรมก้าวร้าว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	5453.87	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	108.60	3	36.20	0.24
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	5345.27	36	148.47	
ภายในผู้รับการทดลอง	1404.00	80		
ระยะวัฏพฤติกรรม (B)	377.52	2	188.76	14.14**
A X B	65.55	6	10.92	0.81
B X ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	960.93	72	13.34	

** $p < .01$

จากตารางแสดงถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการก้าวร้าว มีดังต่อไปนี้

- ก. ระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการ ไม่ต่างกัน
- ข. ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค. กิริยารวมระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการ กับระยะวัฏพฤติกรรมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัฏจักรกรมแสดงการก้าวร้าว
ต่างกันดังต่อไปนี้

ชั้นเรียนของกลุ่มครูประจำการ กลุ่มที่ได้รับการฝึกและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความถี่
ในระยะเส้นฐานสูงกวาระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
และสูงกวาระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ระยะสร้างและรักษามีค่า
เฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกับระยะติดตามผล

2.2 พฤติกรรมรบกวนชั้นเรียน

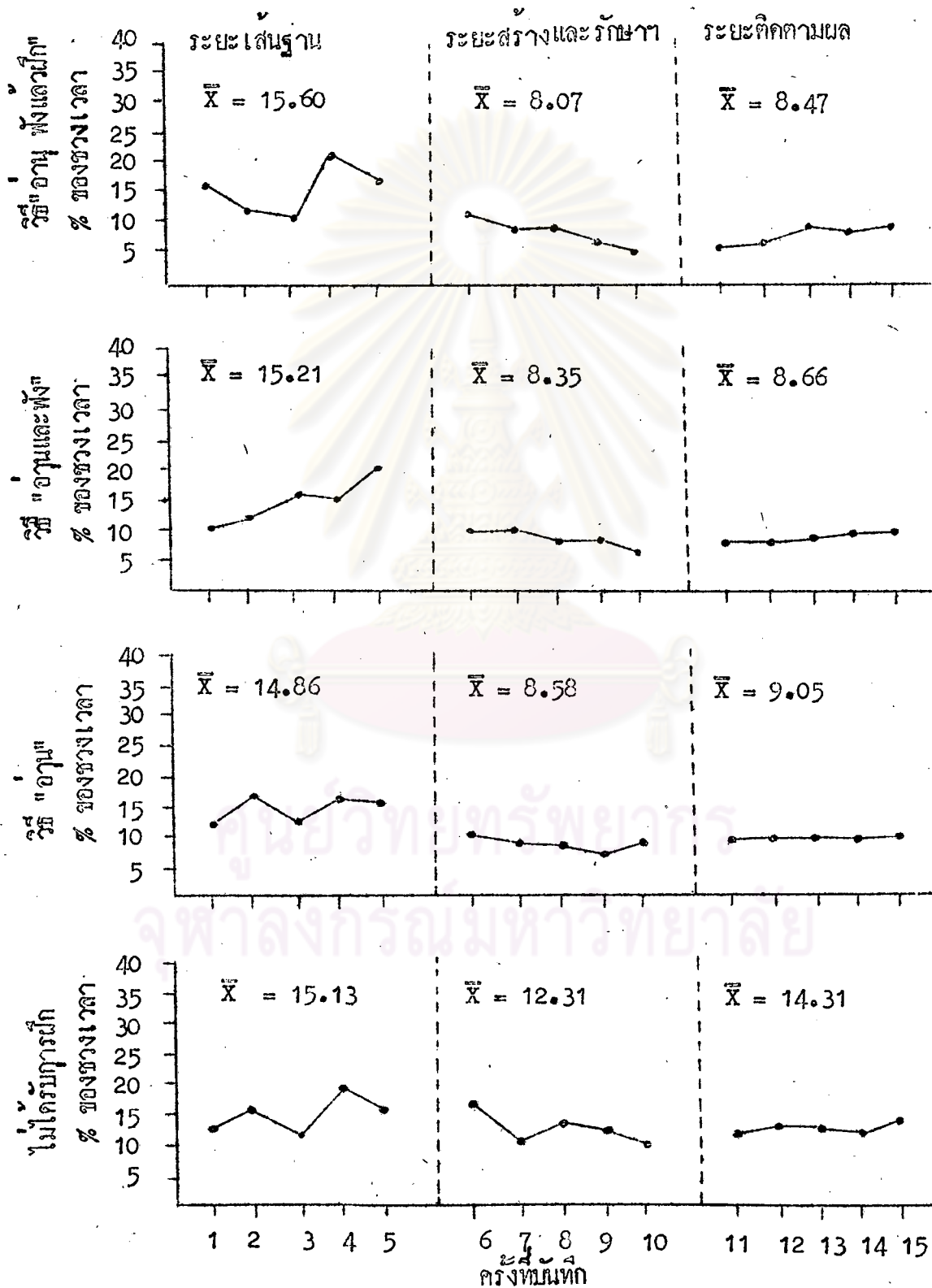
ก. การอยุ่ละของช่วงเวลาแสดงการรบกวนชั้นเรียนของนักเรียนชั้นเรียน
ของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก
ในแต่ละระยะวัฏจักรกรม ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 27 แสดงการอยุ่ละของช่วงเวลาแสดงพฤติกรรมรบกวนชั้นเรียน

วิธีฝึก	ระยะเส้นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
1. อ่าน ฟังแล้วฝึก	15.60	8.07	8.47
2. อ่านและฟัง	15.21	8.35	8.66
3. อ่าน	14.86	8.58	9.05
4. ไม่ได้รับการฝึก	15.13	12.31	12.31

ข. กราฟแสดงการอยุ่ละของช่วงเวลาแสดงการรบกวนชั้นเรียนของนักเรียน
ในชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้
รับการฝึก โดยสังเกตและบันทึกชั้นเรียนละ 5 ครั้งในแต่ละระยะวัฏจักรกรม มีดังต่อไปนี้

ภาพที่ 10 แสดงการร้อยละของช่วงเวลาแสดงการรบกวนชั้นเรียน



ค. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่
ของช่วงเวลาแสดงการรบกวนชั้นเรียน

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของ
ค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการรบกวนชั้นเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	3199.46	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	907.16	3	302.38	4.74**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	2292.30	36	63.67	
ภายในผู้รับการทดลอง	8171.34	80		
ระยะวัฏพฤติกรรม (B)	5695.52	2	2847.76	105.23**
A X B	527.22	6	87.87	3.24**
B X ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	1948.60	72	27.06	

** $p < .01$

จากตารางแสดงถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการ
รบกวนชั้นเรียน ดังต่อไปนี้

- ก. ระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ข. ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค. กิริยารวมระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการ กับระยะวัฏพฤติกรรมมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อนำค่าเฉลี่ยความถี่แต่ละกลุ่มมาทดสอบด้วยวิธีของนิวแมน-คูล ไค้มดดังต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างชั้นเรียนกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่มที่แสดงการรบกวนชั้นเรียน

ตารางที่ 29 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างชั้นเรียนกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่มที่แสดงการรบกวนชั้นเรียน

พฤติกรรมของครู	ระยะวัฏพฤติกรรม		
	ระยะเส้นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
แสดงการรบกวนชั้นเรียน	ท ₁ ท ₂ ท ₃ ค	ค ท ₃ ท ₂ ท ₁ **	ค ท ₃ ท ₂ ท ₁ **

จากตารางสรุปผลไต่กันต่อไปนี้

- 1.1 ระยะเส้นฐาน ชั้นเรียนของครูประจำการทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกัน
- 1.2 ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม ชั้นเรียนของครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่าชั้นเรียนของครูประจำการทุกกลุ่มที่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกัน
- 1.3 ระยะติดตามผล ชั้นเรียนของครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่าชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกัน

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรมแสดงการรบกวนชั้นเรียน ต่างกันดังต่อไปนี้ ชั้นเรียนของกลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มที่ได้รับการฝึกและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส้นฐานสูงกว่าระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสูงกว่าระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกับระยะติดตามผล

2.3 พฤติกรรมไม่สนใจเรียน

ก. ตารางรายละเอียดของช่วงเวลาแสดงการไม่สนใจเรียนของนักเรียนในชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรม และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกในแต่ละระยว้ตพฤติกรรม ดังตารางต่อไปนี้

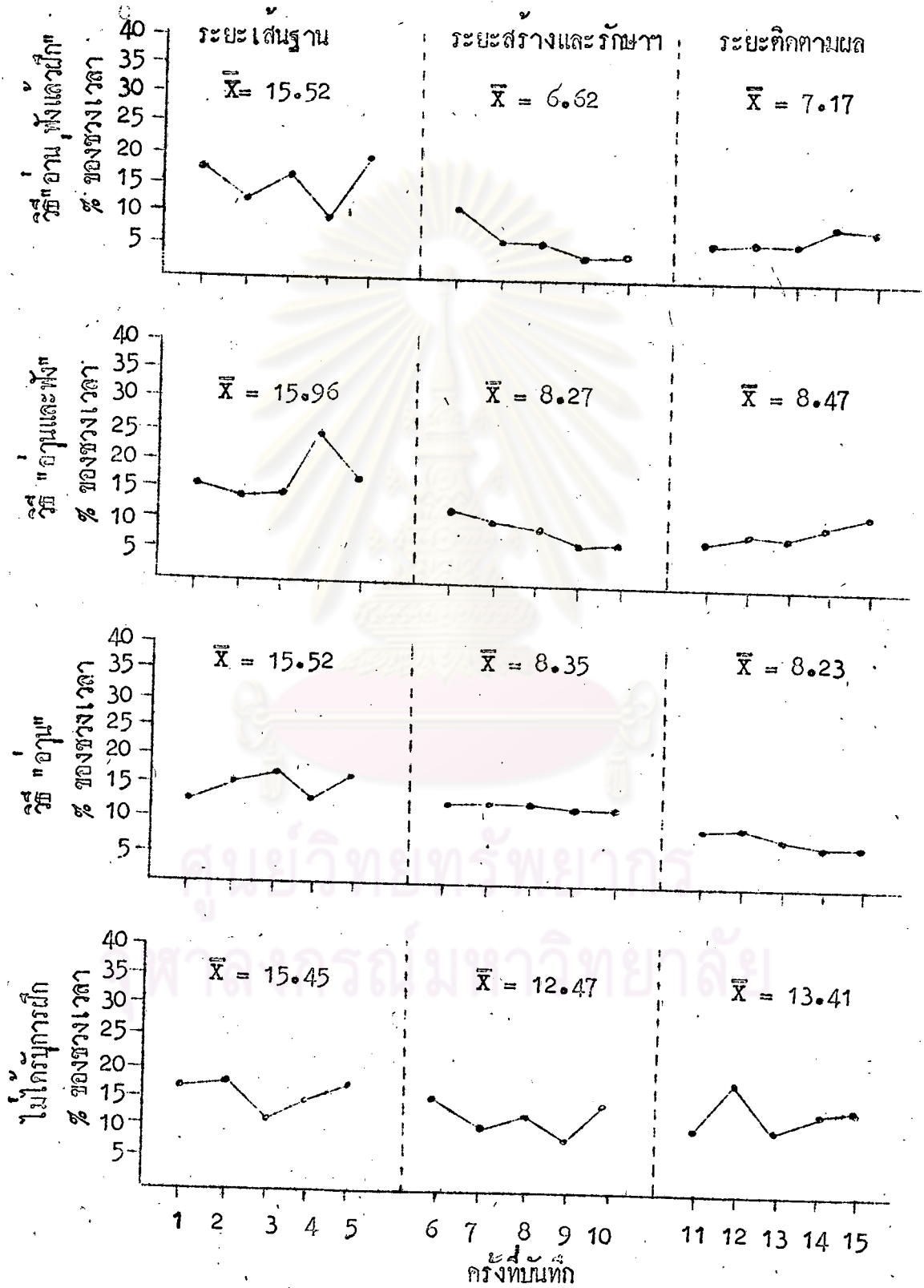
ตารางที่ 30 แสดงตารางรายละเอียดของช่วงเวลาแสดงพฤติกรรมไม่สนใจเรียน

วิธีฝึก	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
1. อ่าน ฟังแล้วฝึก	15.52	6.62	7.17
2. อ่านและฟัง	17.21	8.27	8.47
3. อ่าน	15.52	8.35	7.92
4. ไม่ได้รับการฝึก	15.45	12.47	13.41

ข. กราฟแสดงการรายละเอียดของช่วงเวลาแสดงพฤติกรรมไม่สนใจเรียนของนักเรียนในชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกการประยุกต์หลักพฤติกรรมและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก โดยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมชั้นเรียนละ 5 ครั้งในแต่ละระยว้ตพฤติกรรม มีดังต่อไปนี้

ศูนย์จิตวิทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 11 แสดงค่าร้อยละของช่วงเวลาแสดงการไม่สนใจเรียน



ค. การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการไม่สนใจเรียน

ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการไม่สนใจเรียน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
ระหว่างผู้รับการทดลอง	5245.87	39		
วิธีฝึกแต่ละวิธี (A)	1722.27	3	574.09	5.86**
ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	3523.60	36	97.87	
ภายในผู้รับการทดลอง	11786.00	80		
ระยะวัฏพฤติกรรม (B)	8079.12	2	4039.56	114.14**
A × B	1158.68	6	193.11	5.45**
B × ความคลาดเคลื่อนภายในกลุ่ม	2548.20	72	35.39	

** $p < .01$

จากตารางแสดงถึงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความถี่ของช่วงเวลาแสดงการไม่สนใจเรียน ดังต่อไปนี้

- ก. ระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการ ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ข. ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรม ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
- ค. กิริยาร่วมระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการ กับระยะวัฏพฤติกรรมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อนำค่าเฉลี่ยความถี่แต่ละกลุ่มมาทดสอบด้วยวิธีนิวแมน-คูล ไกลด์ดังต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างชั้นเรียนกลุ่มครูประจำการแต่ละกลุ่ม
ที่นักเรียนแสดงการไม่สนใจเรียน

ตารางที่ 32 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างชั้นเรียนกลุ่มครูประจำการ
แต่ละกลุ่มที่นักเรียนแสดงการไม่สนใจเรียน

พฤติกรรมของครู	ระยะวัฏพฤติกรรม		
	ระยะเส่นฐาน	ระยะสร้างและรักษา	ระยะติดตามผล
แสดงการไม่สนใจเรียน	ท ₁ ท ₂ ท ₃ ค	ค ท ₃ ท ₂ ท ₁ **	ค ท ₃ ท ₂ ท ₁ **

จากตารางสรุปผลได้ดังต่อไปนี้

- 1.1. ระยะเส่นฐาน ชั้นเรียนของครูประจำการทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกัน
- 1.2. ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรม ชั้นเรียนของครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึก
มีค่าเฉลี่ยความถี่สูงกว่าชั้นเรียนของครูประจำการทุกกลุ่มที่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01 แต่ระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกัน
- 1.3. ระยะติดตามผล ชั้นเรียนของครูประจำการที่ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความถี่
สูงกว่าชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
แต่ระหว่างชั้นเรียนของครูประจำการแต่ละกลุ่มที่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยไม่ต่างกัน

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความถี่ระหว่างระยะวัฏพฤติกรรมแสดงการไม่
สนใจเรียนต่างกันดังต่อไปนี้ ชั้นเรียนของกลุ่มครูประจำการทุกกลุ่มที่ได้รับการฝึกและกลุ่มที่
ไม่ได้รับการฝึกมีค่าเฉลี่ยความถี่ในระยะเส่นฐานสูงกว่าระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสูงกว่าระยะติดตามผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
แต่ระยะสร้างและรักษาพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยความถี่ไม่ต่างกันระยะติดตามผล