

บทที่ 3

ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบคำถามตามสมมติฐานโดยเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) และจากการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest).

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยแยกเสนอเป็น 2 ตอน โดยแยกตามลำดับการทดสอบสมมติฐานดังนี้

ตอน 1 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ภายในกลุ่ม คือทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้ฟังนิทาน (กลุ่มทดลอง 1) กลุ่มที่ได้เล่นเกม (กลุ่มทดลอง 2) และกลุ่มที่ไม่ได้ฟังนิทานและไม่เล่นเกม (กลุ่มควบคุม) โดยใช้การทดสอบแบบที (t-test) ชนิดข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน (Dependent Samples) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 1 และข้อ 2

ตอน 2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่ม คือทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มที่ได้ฟังนิทาน (กลุ่มทดลอง 1) กลุ่มที่ได้เล่นเกม (กลุ่มทดลอง 2) และกลุ่มที่ไม่ได้ฟังนิทานและไม่เล่นเกม (กลุ่มควบคุม) โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) ซึ่งใช้คะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) เป็นตัวแปรร่วม เมื่อค่าของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยเลขคณิตที่ปรับแล้วเป็นรายคู่ โดยใช้การทดสอบตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's test) เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 3 ข้อ 4 และข้อ 5

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง

ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการทดลอง ซึ่งได้แก่ ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จากการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) และจากการทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) ปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงมัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
กลุ่มทดลอง 1 (ได้ฟังนิทาน)	141.70	10.81	153.80	7.27
กลุ่มทดลอง 2 (ได้เล่นเกม)	142.07	12.65	155.53	9.86
กลุ่มควบคุม (ไม่ได้ฟังนิทานและไม่ได้เล่นเกม)	141.13	9.69	142.80	7.44

จากตาราง 7 แสดงค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนดำเนินการทดลอง คือกลุ่มที่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (141.70) กลุ่มที่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (142.07) และกลุ่มที่ไม่ได้ฟังนิทานและไม่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (141.13) และค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หลังดำเนินการทดลองในแต่ละกลุ่ม คือกลุ่มที่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (153.80) กลุ่มที่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (155.53) และกลุ่มที่ไม่ได้ฟังนิทานและไม่ได้

เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (142.80) สำหรับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีค่าใกล้เคียงกัน คือมีค่าระหว่าง 9.69 ถึง 12.65 สำหรับก่อนดำเนินการทดลอง และมีค่าระหว่าง 7.27 ถึง 9.86 สำหรับหลังดำเนินการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทราบผลการทดลองและทดสอบสมมติฐานแยกตามการทดสอบสมมติฐานเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอน 1 ทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ภายในกลุ่ม คือทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้ฟังนิทาน (กลุ่มทดลอง 1) กลุ่มที่ได้เล่นเกม (กลุ่มทดลอง 2) และกลุ่มที่ไม่ได้ฟังนิทานและไม่เล่นเกม (กลุ่มควบคุม) ปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 แสดงผลการทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

การทดลอง	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
กลุ่มทดลอง 1	141.70	10.81	153.80	7.27	9.76 **
กลุ่มทดลอง 2	142.07	12.65	155.53	9.86	11.71 **
กลุ่มควบคุม	141.13	9.69	142.80	7.44	1.31

** p < .01

จากตาราง 8 แสดงผลการทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ภายในกลุ่ม คือทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 1) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$t = 9.76 ; p < .01$] นั่นคือ การฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทำให้นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้นกว่าก่อนได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ กลุ่มที่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 2) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$t = 11.71 ; p < .01$] นั่นคือ การเล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทำให้นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้นกว่าก่อนได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ฟังนิทานและไม่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มควบคุม) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ [$t = 1.31 ; p > .01$]

ตอน 2 ทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่ม คือทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม คือกลุ่มที่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 1) กลุ่มที่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 2) และกลุ่มที่ไม่ได้ฟังนิทานและไม่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มควบคุม) ซึ่งผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance) เป็นการวิเคราะห์เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ แต่ก่อนที่จะทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสถิติดังกล่าว จากข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมกำหนดว่า ความแปรปรวนของกลุ่มทุกกลุ่มในการทดลองต้องเป็นเอกพันธ์และสัมประสิทธิ์ถดถอยภายในกลุ่มต้องเป็นเอกพันธ์ มิฉะนั้นแล้วค่า F ที่คำนวณได้จะไม่แจกแจงแบบ F ซึ่งจะส่งผลต่อระดับนัยสำคัญของการทดสอบ (Kirk, 1968 : 60-62) ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนโดยใช้วิธีการของคอกเครน (Cochran) (Kirk, 1968 : 62) (ดังแสดงในภาคผนวก 1) ผลการทดสอบปรากฏว่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$C_{(3,29)} = .52 ; p > .01$] แสดงว่ามีความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน และทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของสัมประสิทธิ์ถดถอยภายในกลุ่ม โดยใช้วิธีการของเคิร์ก (Kirk, 1968 : 469-470) (ดังแสดงในภาคผนวก 1) ผลการทดสอบปรากฏว่าสัมประสิทธิ์ถดถอยภายในกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ [$F_{(2,84)} = 1.42 ; p > .25$] แสดงว่ามีความเป็นเอกพันธ์ของ
 สัมประสิทธิ์ถดถอยภายในกลุ่ม ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง
 3 กลุ่ม โดยใช้คะแนนก่อนการทดลอง (Pretest) เป็นตัวแปรร่วม ซึ่งผลการวิเคราะห์
 ปรากฏตามตาราง 9

ตาราง 9 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่ม
 ตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

Source of Variance	SS	df	MS	F
1. Between Group. $B_{adj.}$	2,639.51	2	1,319.76	53.19**
2. Within Group. $S_{adj.}$	2,134.07	86	24.81	
3. Total. $T_{adj.}$	4,773.58	88		

** $p < .01$

จากตาราง 9 จะเห็นว่า ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของคะแนนแรงจูงใจ
 ใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$F_{(2,86)} =$
 $53.19 ; p < .01$] เพื่อทราบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ใฝ่ใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกัน
 จึงทำการคำนวณหาค่ามีขนิมเลขคณิตที่รับแล้วของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่าง
 แต่ละกลุ่ม แล้วนำไปทดสอบตามวิธีของทูกีย์ (Tukey's test) ปรากฏดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่ามัธยิม เลขคณิตที่ปรับแล้วของคะแนน
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม เป็นรายคู่

กลุ่มตัวอย่าง	\bar{x}	$\bar{y}_{y(adj.)}$	MS_{error}/n	q
กลุ่มทดลอง 1	153.80	153.76	24.81	1.66
กลุ่มทดลอง 2	155.53	155.27		
กลุ่มทดลอง 1	153.80	153.76	24.81	11.71 **
กลุ่มควบคุม	142.80	143.10		
กลุ่มทดลอง 2	155.53	155.27	24.81	13.37 **
กลุ่มควบคุม	142.80	143.10		

** $p < .01$

จากตาราง 10 จะเห็นว่า ค่ามัธยิม เลขคณิตที่ปรับแล้วของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ของกลุ่มทดลอง 1 และของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลอง 2 ไม่แตกต่างกัน
[$q = 1.66 ; p > .01$] นั่นคือ นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนา
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่
สัมฤทธิ์ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน ค่ามัธยิม เลขคณิตที่ปรับแล้วของคะแนนแรงจูงใจใฝ่
สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลอง 1 สูงกว่าของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ [$q = 11.71 ; p < .01$] นั่นคือ นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ได้ฟังนิทาน

เพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ไม่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และค่ามัชฌิมเลขคณิตที่รับแล้วของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลอง 2 สูงกว่าของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$t = 13.37 ; p < .01$] นั่นคือ นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ไม่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

การพิจารณาผลการทดลองตามลำดับสมมติฐาน

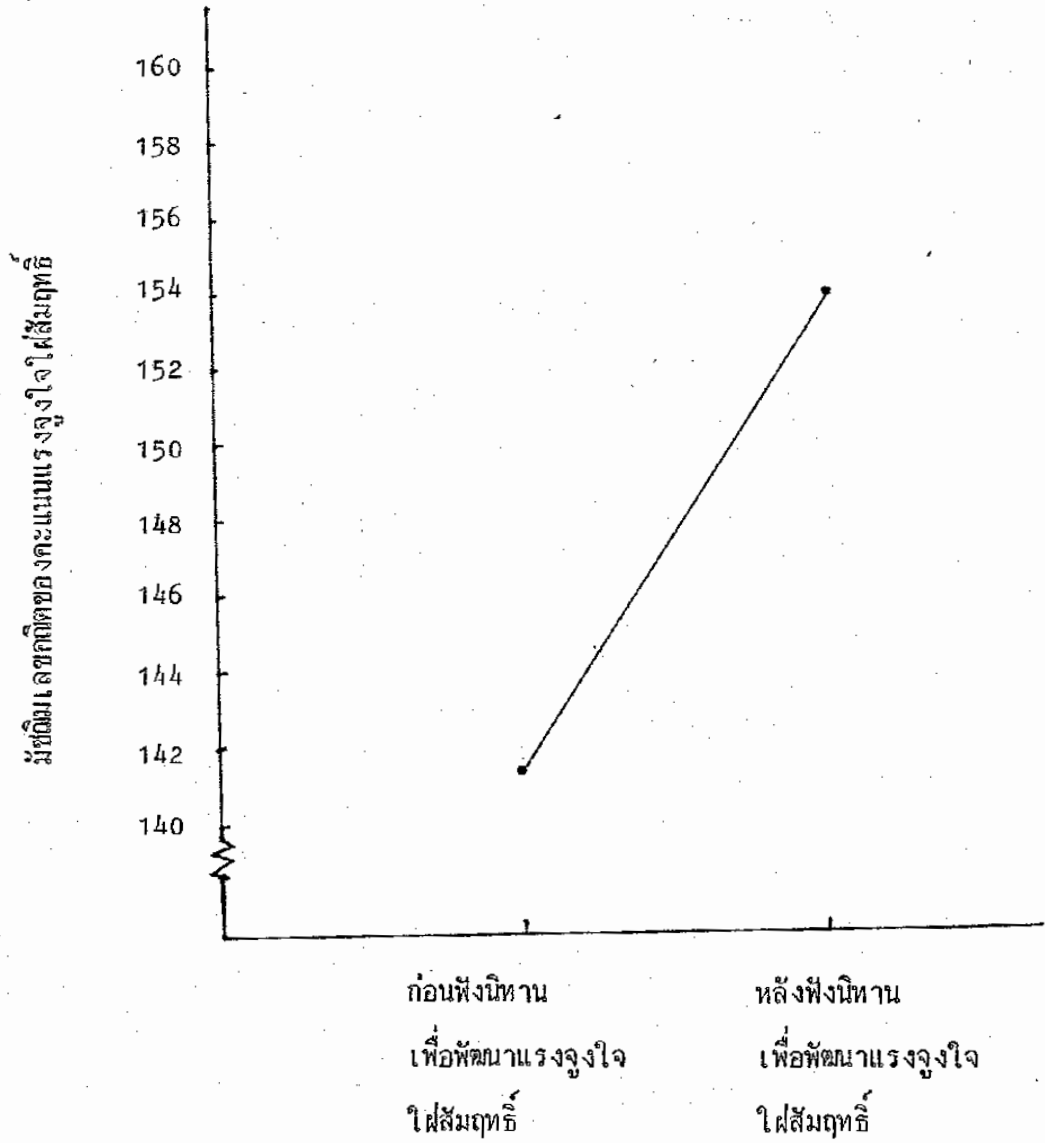
เนื่องจากค่าสถิติในตาราง 7 ค่า t ในตาราง 8 และค่า q ในตาราง 10 นั้นเป็นค่าสถิติรวมและเป็นการทดสอบรวมของสมมติฐาน ดังนั้นเพื่อแสดงให้เห็นข้อมูลที่ได้จากการทดลองจะสนับสนุนหรือขัดแย้งสมมติฐานในข้อใด ผู้วิจัยจึงแยกพิจารณาตามลำดับสมมติฐานที่ตั้งไว้อีกครั้งหนึ่ง ดังนี้

1. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 1

สมมติฐานข้อที่ 1 กล่าวว่า นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ได้ฟังนิทาน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนได้ฟังนิทาน จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนดำเนินการทดลองและหลังดำเนินการทดลอง ซึ่งปรากฏในตาราง 8 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$t = 9.76 ; p < .01$] แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 1 ได้รับการสนับสนุน นั่นคือ สมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริงหรือสามารถกล่าวได้ว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำหลังได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

เมื่อพิจารณามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนและหลังได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จะเห็นว่าค่าสถิติที่เป็นมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำหลังฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (153.80)

สูงกว่าก่อนพืงนทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (141.70) (ตั้งปรากฏในตาราง 8) เมื่อนำค่ามัชฌิมเลขคณิตไปเขียนกราฟได้ดังภาพประกอบ 6

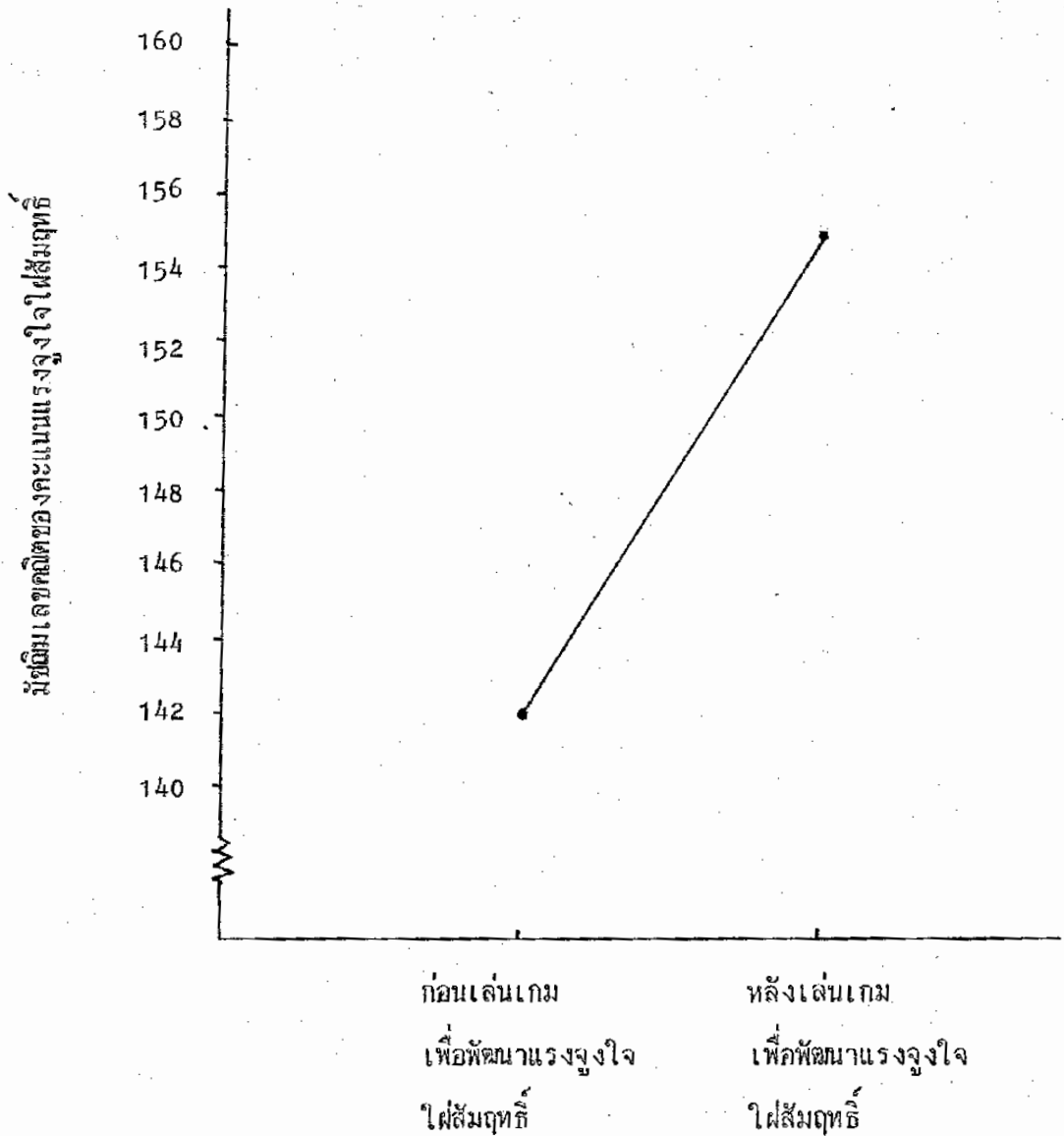


ภาพประกอบ 6 กราฟมีชีพจรของกะเนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ก่อนและหลังพักนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

2. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 2

สมมติฐานข้อที่ 2 กล่าวว่า นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ได้เล่นเกม มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนได้เล่นเกม จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนดำเนินการทดลองและหลังดำเนินการทดลอง ซึ่งปรากฏในตาราง 8 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$t = 11.71 ; p < .01$] แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 2 ได้รับการสนับสนุน นั่นคือ สมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริงหรือสามารถกล่าวได้ว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ หลังได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

เมื่อพิจารณามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนและหลังได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จะเห็นว่าค่าสถิติที่เป็นมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ หลังเล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (155.53) สูงกว่าก่อนเล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (142.07) (ดังปรากฏในตาราง 8) เมื่อนำค่ามัชฌิมเลขคณิตไปเขียนกราฟได้ดังภาพประกอบ 7



ภาพประกอบ 7 กราฟมีซิม เลขคิดของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ก่อนและหลังเล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

3. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 3

สมมติฐานข้อที่ 3 กล่าวว่า นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ค่าที่ได้ฟังนิทานและนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ค่าที่ได้เล่นเกมมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์แตกต่างกัน จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมีชนิดมีเลขคณิตที่รับแล้วของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ซึ่งปรากฏในตาราง 10 พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$t = 1.66$; $p > .01$] แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 3 นี้ไม่ได้รับการยอมรับ นั่นคือสมมติฐานที่ตั้งไว้ไม่เป็นจริง หรือสามารถกล่าวได้ว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 1) และนักเรียนกลุ่มที่เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 2) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน

4. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 4

สมมติฐานข้อที่ 4 กล่าวว่า นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ค่าที่ได้ฟังนิทาน มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ค่าที่ไม่ได้ฟังนิทาน จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมีชนิดมีเลขคณิตที่รับแล้วของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มควบคุม ซึ่งปรากฏในตาราง 10 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$t = 11.71$; $p < .01$] แสดงว่าสมมติฐานข้อที่ 4 นี้ ได้รับการสนับสนุน นั่นคือ สมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นจริง หรือสามารถกล่าวได้ว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 1) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มควบคุม)

5. การพิจารณาสมมติฐานข้อที่ 5

สมมติฐานข้อที่ 5 กล่าวว่า นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ค่าที่ได้เล่นเกม มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ค่าที่ไม่ได้เล่นเกม จากผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างมีชนิดมีเลขคณิตที่รับแล้วของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม ซึ่งปรากฏในตาราง 10 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [$t = 13.37$; $p < .01$] แสดงว่า สมมติฐานข้อที่ 5 นี้ ได้รับการสนับสนุน นั่นคือ สมมติฐานที่

ตั้งไว้เป็นจริง หรือสามารถกล่าวได้ว่า นักเรียนกลุ่มที่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 2) มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มควบคุม)

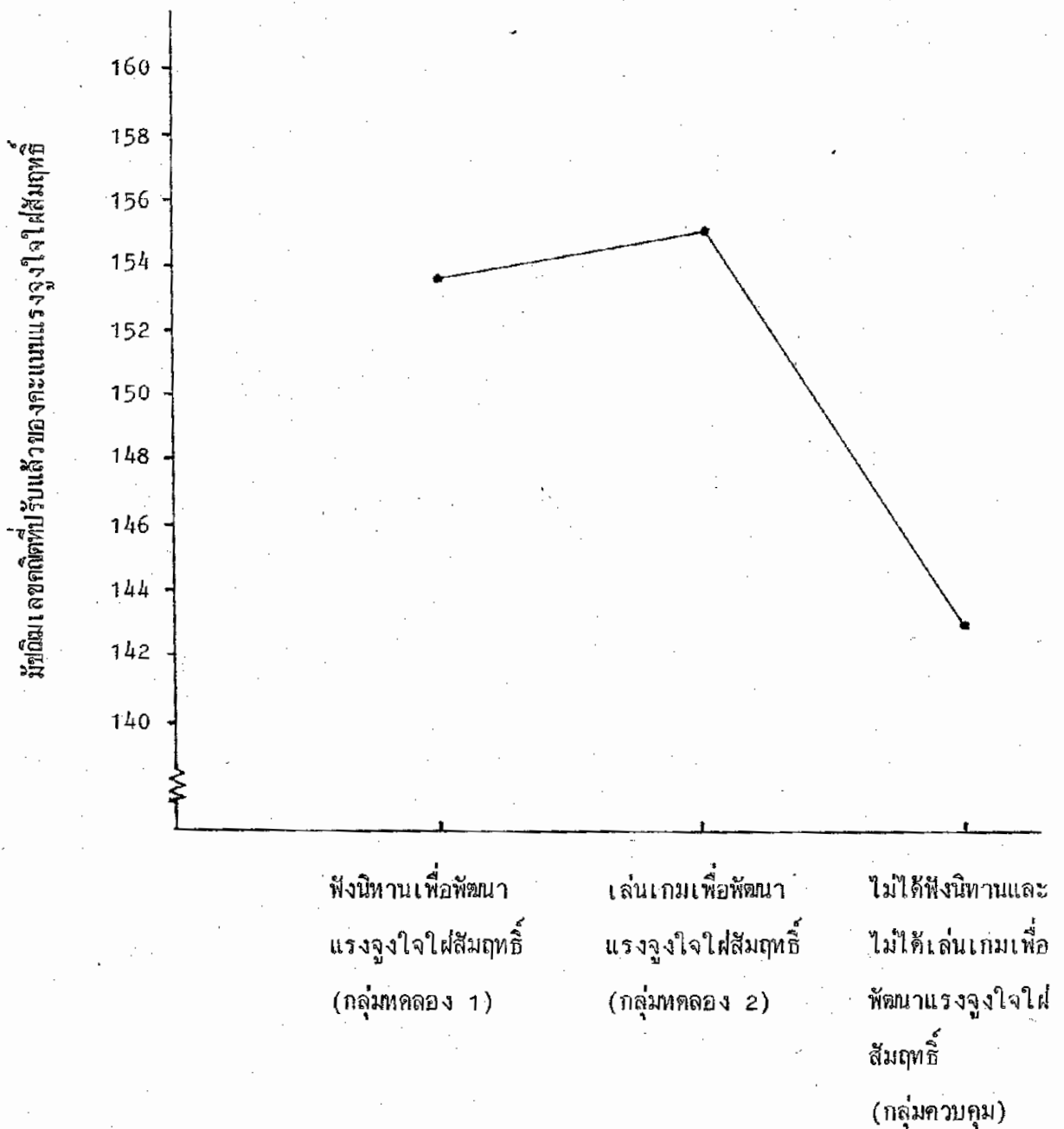
เมื่อพิจารณาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตที่ปรับแล้ว และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 1) กลุ่มที่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มทดลอง 2) และกลุ่มที่ไม่ได้ฟังนิทานและไม่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (กลุ่มควบคุม) ผลปรากฏดังตาราง 11

ตาราง 11 แสดงหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตที่ปรับแล้ว ($\bar{y}_{(adj.)}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

การทดลอง	ค่าสถิติ	
	$\bar{y}_{(adj.)}$	SD
ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	153.76	7.27
เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	155.27	9.86
ไม่ได้ฟังนิทานและไม่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	143.10	7.44

จากตาราง 11 จะเห็นว่า ค่าสถิติที่เป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิตที่ปรับแล้วของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ ที่ได้ฟังนิทานเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

(153.76) และของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำที่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
(155.27) ไม่แตกต่างกัน แต่สูงกว่าของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ ที่ไม่ได้ฟังนิทานและ
ไม่ได้เล่นเกมเพื่อพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (143.10) (ดังปรากฏในตาราง 10) เมื่อนำ
ค่ามัชฌิมเลขคณิตที่ปรับแล้ว จากตาราง 11 ไปเขียนกราฟ ได้ดังภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 8 กราฟมัธยมศึกษาปีที่ ๖ เลขคณิตที่ ๖ รับแล้วของคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม