

บทที่ 3 ผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัยครั้งนี้ เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัย นำเสนอตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟกทอเรียลสองสมบรูณ์โมเดล กำหนด 2×2 (วิธีสอน \times รูปแบบการคิด)
2. ผลการเสนอการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้
 - 2.1 การลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเสพยาเสพติดของนักเรียนที่เรียน โดยวิธีสอนการแก้ปัญหา กับนักเรียนที่เรียน โดยวิธีสอนการเสนอตัวแบบแตกต่างกัน
 - 2.2 การลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเสพยาเสพติดของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภท ฟังพาดังรอบข้างกับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทอิสระจากสิ่งรอบข้างแตกต่างกัน
 - 2.3 มีกิจกรรมร่วมกันระหว่างวิธีสอนและรูปแบบการคิดของนักเรียน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของตัวแปรอิสระพร้อมกัน 2 ตัวคือวิธีสอน (A) และรูปแบบการคิด (B) เพื่อการตรวจสอบสมมติฐาน จึงใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟกทอเรียลสองสมบรูณ์ โมเดลกำหนด 2×2 เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งในการวิเคราะห์ความแปรปรวนนี้มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ความแปรปรวนของทุกกลุ่มการทดลองจะต้องเป็นเอกพันธ์ ผู้วิจัยจึงได้ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of homogeneity of Variance) โดยใช้วิธีการทดสอบของฮาร์ทลีย์ (Hartley's Test) ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ความแปรปรวนของคะแนนแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มไม่เป็นเอกพันธ์กันหรือแตกต่างกัน ($F_{\max} = 4.347$; $P < .05$) ดังภาคผนวก ผู้วิจัยจึงต้องเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีก 20 คนจาก 120 คนรวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็น 140 คน และทำการทดสอบทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of homogeneity of Variance) โดยใช้วิธีการทดสอบของ ฮาร์ทลีย์ (Hartley's Test) ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ความแปรปรวนของคะแนนแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มเป็นเอกพันธ์กันหรือไม่แตกต่างกัน ($F_{\max} = 0.428$; $P > .05$) ดังภาคผนวก ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟกทอเรียลสองสมบรูณ์โมเดลกำหนด 2×2 ต่อไป

1. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลคู่สมบูรณ์โมเดลกำหนด 2 x 2

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลคู่สมบูรณ์โมเดล 2 x 2 ของคะแนนการวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดหลังเรียนจบเนื้อหา ปรากฏผลดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลคู่สมบูรณ์โมเดลกำหนด 2 x 2

Source	SS	df	MS	F
A	95.819	1	95.819	4.650*
B	0.430	1	0.430	0.021
AB	14.236	1	14.236	0.691
W.all	2802.427	136	20.606	
Total	2898.821	139		

*P < .05

จากตาราง 10 สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน ได้ดังนี้

1.1 จากการพิจารณาตัวแปรวิธีสอน (A) นักเรียนที่เรียน โดยวิธีสอนการแก้ปัญหา กับนักเรียนที่เรียน โดยวิธีสอนการเสนอตัวแบบมีการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเสพยาเสพติดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

1.2 จากการพิจารณาตัวแปรประเภทของรูปแบบการคิด (B) นักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทพึ่งพาสิ่งรอบข้างกับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทอิสระจากสิ่งรอบข้างมีการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเสพยาเสพติด ไม่แตกต่างกัน

1.3 ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนและรูปแบบการคิดของนักเรียน

2. การเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยนำเสนอลำดับสมมติฐานดังนี้

2.1 ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1

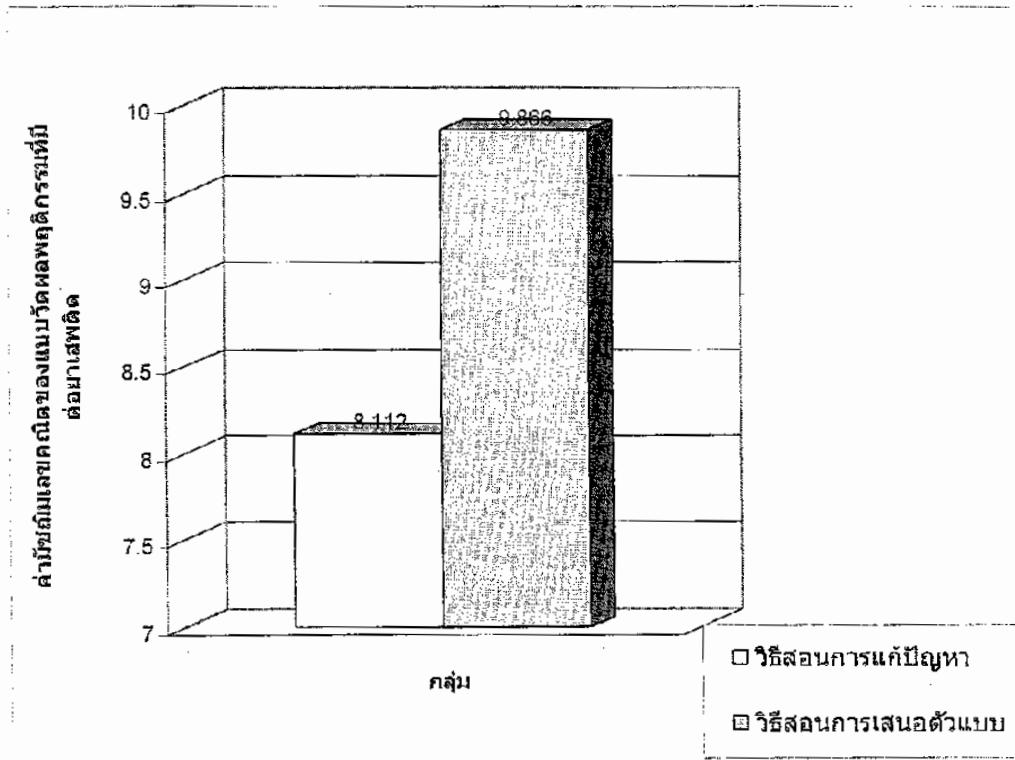
เมื่อพิจารณาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดหลังเรียนจบเนื้อหาของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนการแก้ปัญหา (a_1) กับนักเรียนที่เรียน โดยวิธีสอนการเสนอตัวแบบ (a_2) ผลปรากฏดังตาราง 11

ตาราง 11 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดหลังเรียนจบเนื้อหาของนักเรียนที่ได้รับวิธีสอนต่างกัน (A)

วิธีสอน (A)	ค่าสถิติพื้นฐาน	
	(\bar{X})	(SD)
การแก้ปัญหา (a_1)	8.112	4.769
การเสนอตัวแบบ (a_2)	9.864	4.253

จากตาราง 11 จะเห็นว่าคะแนนค่ามัชฌิมเลขคณิตจากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 8.112$) ต่ำกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการเสนอตัวแบบ ($\bar{X} = 9.866$) และจากการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 4.650$; $P < .05$) สมมติฐานข้อนี้จึงได้รับการสนับสนุนจากข้อมูล แสดงว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการแก้ปัญหามีการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเสพยาเสพติดต่ำกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการเสนอตัวแบบ ซึ่งสามารถเขียนเป็นแผนภูมิแท่ง (Bar Chart) ได้ ดังภาพประกอบ 8

ภาพประกอบ 8 แผนภูมิแท่งค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) จากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อ ยาเสพติดของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนการแก้ปัญหา (a_1) และนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนการเสนอตัวแบบ (a_2)



2.2 ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2

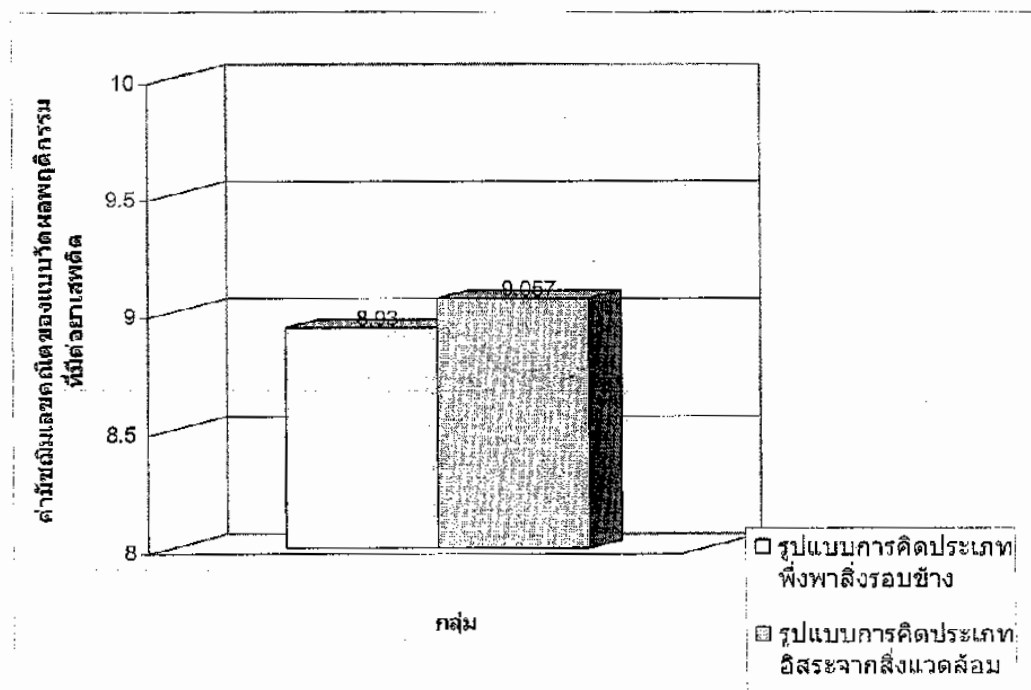
เมื่อพิจารณาค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดหลังเรียนจบเนื้อหาของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทพึ่งพาสิ่งรอบข้าง (b_1) กับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทอิสระจากสิ่งรอบข้าง (b_2) ผลปรากฏดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่ามัธยฐานเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดหลังเรียนจบเนื้อหาของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดต่างกัน

รูปแบบการคิด (B)	ค่าสถิติพื้นฐาน	
	(\bar{X})	(SD)
ประเภทพึ่งพาสิ่งรอบข้าง (b_1)	8.930	4.584
ประเภทอิสระจากสิ่งรอบข้าง (b_2)	9.057	4.580

จากตาราง 12 จะเห็นว่าคะแนนค่ามัชฌิมเลขคณิตจากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทพึ่งพาสีงรอบข้าง ($\bar{X} = 8.930$) ใกล้เคียงกับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทอิสระจากสีงรอบข้าง ($\bar{X} = 9.057$) และจากการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = .021$; $P > .05$) สมมติฐานข้อนี้จึงไม่ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูล แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทพึ่งพาสีงรอบข้างกับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดอิสระจากสีงรอบข้างมีการลดพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเสพยาเสพติดไม่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถเขียนเป็นแผนภูมิแท่ง (Bar Chart) ได้ ดังภาพประกอบ 9

ภาพประกอบ 9 แผนภูมิแท่งค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) จากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดของนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทพึ่งพาสีงรอบข้าง (b_1) และนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทอิสระจากสีงรอบข้าง (b_2)



2.3 ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3

เมื่อพิจารณาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดหลังเรียนจบเนื้อหาของกลุ่มทดลองที่ระดับต่าง ๆ ของตัวแปรทั้งสอง ซึ่งได้แก่ วิธีสอน (A) และรูปแบบการคิด (B) ปรากฏผลดังตาราง 13

ตาราง 13 ค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) จากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดหลังเรียนจบเนื้อหาของกลุ่มทดลองที่ระดับต่าง ๆ ของวิธีสอน (A) และรูปแบบการคิด (B)

วิธีสอน (A)	รูปแบบการคิด (B)			
	ประเภทที่พึ่งพิงรอบข้าง		ประเภทอิสระจากสิ่งรอบข้าง	
	(b_1)		(b_2)	
	(\bar{X})	(SD)	(\bar{X})	(SD)
การแก้ปัญหา (a_1)	8.391	4.791	7.833	4.806
การเสนอตัวแบบ (a_2)	9.468	4.358	10.261	4.070

จากตาราง 13 จะเห็นว่าคะแนนมัชฌิมเลขคณิตจากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติดหลังเรียนจบเนื้อหาของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนต่างวิธี และมีรูปแบบการคิดต่างประเภทกัน โดยมีค่าตั้งแต่ 8.391 ถึง 10.261 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 4.070 ถึง 4.806 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน เมื่อนำมาทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังปรากฏผลในตารางที่ 9 พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ [$F = 0.691$; $P > .05$] หรือไม่พบว่าวิธีสอนใดที่เหมาะสมกับนักเรียนที่มีรูปแบบการคิดประเภทใดประเภทหนึ่ง สมมติฐานข้อนี้จึงไม่ได้รับการสนับสนุนจากข้อมูล สะท้อนให้เห็นว่าวิธีสอนและรูปแบบการคิดไม่มีผลต่อกัน นั่นคือไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับรูปแบบการคิดของนักเรียน (AB) ซึ่งสามารถเขียนเป็นกราฟได้ดังภาพประกอบ 10

ภาพประกอบ 10 กราฟมีชนิมเลขคณิต (\bar{X}) จากการทำแบบวัดพฤติกรรมที่มีต่อยาเสพติด
ของนักเรียนที่เรียน โดยวิธีสอนต่างรูปแบบกับรูปแบบการคิดต่างประเภทกัน
(AB)

