

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้ผู้วิจัยจะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค.412 ตลอดภาคเรียนของนักเรียน 3 กลุ่ม ที่เรียนภายใต้ระบบประเมินผลการเรียนต่างกัน คือแบบอิงกลุ่ม แบบอิงเกณฑ์ และแบบอิงเกณฑ์อิงกลุ่ม นักเรียนทั้งสามกลุ่ม เป็นผู้ที่มีความรู้คณิตศาสตร์ และแรงจูงใจได้สัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 3 กลุ่ม ปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค.412 ของนักเรียนที่ใช้ระบบประเมินผลการเรียนต่างกัน

ระบบประเมินผลการเรียน	n	\bar{X}	S.D.
อิงเกณฑ์อิงกลุ่ม	30	71.70	10.78
อิงเกณฑ์	30	66.33	9.42
อิงกลุ่ม	30	56.97	10.49

จากตารางที่ 9 แสดงว่าระบบประเมินผลการเรียนอิงเกณฑ์อิงกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด รองลงมา ระบบประเมินผลการเรียนอิงเกณฑ์ และระบบการประเมินผลการเรียนอิงกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำสุด

เมื่อนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม นี้มาเปรียบเทียบ
ดูว่า เมื่อใช้ระบบประเมินผลการเรียนที่ต่างกัน จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ต่างกันหรือไม่ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way Analysis
of Variance) ได้ผลปรากฏดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ ค.412 ของนักเรียน 3 กลุ่ม ที่ใช้ระบบประเมินผล
การเรียนต่างกัน

แหล่ง	SS	df	MS	F
ระหว่างกลุ่ม	3,336.06	2	1,668.03	15.89 **
ภายในกลุ่ม	9,133.94	87	104.99	
รวม	12,470.00	89		

**p < .01

จากตารางที่ 10 ผลแสดงว่า ระบบประเมินผลการเรียนที่ต่างกันคือ แบบ
อิงกลุ่ม แบบอิงเกณฑ์ และแบบอิงเกณฑ์อิงกลุ่ม ย่อมทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ ค.412 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ดังนั้นจึงได้ทดสอบ
เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเลขคณิตของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายคู่
ตามวิธีทดสอบของ นิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls Test) ปรากฏผลดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค.412 ของนักเรียนที่ใช้ระบบประเมินผลการเรียนต่างกัน โดยวิธีนิวแมน-คูลส์

	\bar{X} กลุ่มทดลองที่ 1	\bar{X} กลุ่มทดลองที่ 2	\bar{X} กลุ่มควบคุม
กลุ่มทดลองที่ 1, $\bar{X} = 71.70$	-	5.37*	14.73**
กลุ่มทดลองที่ 2, $\bar{X} = 66.33$		-	9.36**
กลุ่มควบคุม, $\bar{X} = 56.97$			-

* $p < .05$, ** $p < .01$

จากตารางที่ 11 แสดงว่า

1. ระบบประเมินผลการเรียนแบบอิงเกณฑ์อิงกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค.412 สูงกว่าระบบประเมินผลการเรียนแบบอิงกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. ระบบประเมินผลการเรียนแบบอิงเกณฑ์ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค.412 สูงกว่าระบบประเมินผลการเรียนแบบอิงกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. ระบบประเมินผลการเรียนแบบอิงเกณฑ์อิงกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ค.412 สูงกว่าระบบประเมินผลการเรียนแบบอิงเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05