

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจะศึกษาว่าแบบทดสอบมิติสัมพันธ์กับแบบทดสอบเหตุผลเชิงนามธรรมซึ่งเป็นแบบทดสอบความถนัดประเภทหนึ่ง จะใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิตได้ก็เพียงใด ทั้งนี้เพื่อให้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชาเรขาคณิตในชั้นมัธยมศึกษา โดยที่ผู้วิจัยตั้งสมมุติฐานไว้ว่าแบบทดสอบทั้ง 2 ชุดนี้ มีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิต ซึ่งหมายความว่า ถ้าแบบทดสอบทั้ง 2 ชุดนี้มีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิตแล้ว แสดงว่าแบบทดสอบทั้ง 2 ชุดนี้ใช้ทำนายสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิตได้ แต่จะใช้ได้ก็เพียงใดนั้นจะหาค่าตอบได้โดยระเบียบวิธีสถิติคือหลายชนิด ดังที่ผู้วิจัยได้ดำเนินงานมาพอจะสรุปได้ดังนี้

วิธีดำเนินงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 ทั้งชายและหญิง ปีการศึกษา 2515 จากโรงเรียนเซนต์จอห์น จำนวน 600 คน

แบบทดสอบที่ใช้ เป็นแบบทดสอบวัดความถนัด 2 ชุด คือ แบบทดสอบมิติสัมพันธ์ และแบบทดสอบเหตุผลเชิงนามธรรม ซึ่ง น.ส.พุลศิริ แก้วกลางศึก และ น.ส.นิตตา รักษ์แก้ว ได้ดัดแปลงขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2513

ส่วนสัมฤทธิ์ผลในการเรียนเรขาคณิตนั้น ใช้คะแนนที่ได้จากการสอบวิชาเรขาคณิตประจำภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2515 ซึ่งข้อสอบวิชาเรขาคณิตเป็นข้อสอบที่ครูสอนวิชานั้นเป็นผู้สร้างขึ้น แต่ผู้วิจัยถือว่าเป็นข้อสอบที่เชื่อถือได้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้

จากการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏผลดังนี้ คือ

1. สัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ ปรากฏผลดังนี้ คือ แบบทดสอบมิติสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิต มีสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์เท่ากับ .54 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 เหตุผลเชิงนามธรรมกับสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิตมีสัมประสิทธิ์แห่ง

สหสัมพันธ์เท่ากับ .49 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และแบบทดสอบมิตีสัมพันธ์กับแบบทดสอบเหตุผลเชิงนามธรรมมีสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์เท่ากับ .56 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

2. ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ เมื่อใช้แบบทดสอบทั้ง 2 ชุดนี้ทำนายสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิต $R_z(xy) = .5851$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

ส่วนน้ำหนักเบตาและสมการถดถอยพหุคูณ เมื่อใช้สัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิตเป็นเกณฑ์ปรากฏผลดังนี้ คือ

$$\tilde{Z}_z = .3919Z_x + .2675Z_y$$

3. ค่าพาร์เซี่ยล คอร์เรเลชัน ปรากฏผลดังนี้ คือ สัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ระหว่างมิตีสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิต เมื่อใช้เหตุผลเชิงนามธรรมเป็นตัวคงที่มีค่าเท่ากับ .37 สัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลเชิงนามธรรมกับสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิต เมื่อใช้มิตีสัมพันธ์เป็นตัวคงที่มีค่าเท่ากับ .26 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 และสัมประสิทธิ์แห่งสหสัมพันธ์ระหว่างมิตีสัมพันธ์กับเหตุผลเชิงนามธรรม เมื่อใช้สัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิตเป็นตัวคงที่มีค่าเท่ากับ .40 ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

4. ค่าสัมประสิทธิ์แห่งการทำนาย ปรากฏว่าแบบทดสอบมิตีสัมพันธ์มีส่วนกำหนดการแปรผันของสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิตเท่ากับ 29.32 % แบบทดสอบเหตุผลเชิงนามธรรมมีส่วนกำหนดการแปรผันของสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิตเท่ากับ 23.69 % และแบบทดสอบมิตีสัมพันธ์ร่วมกับแบบทดสอบเหตุผลเชิงนามธรรมมีส่วนกำหนดการแปรผันของสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิตเท่ากับ 34.24 %

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยอยากจะเสนอแนะข้อแก้ไขปรับปรุงสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไปดังนี้ คือ

1. ควรสร้างข้อสอบมาตรฐานวิชาเรขาคณิต และนำผลที่ได้จากการสอบข้อสอบมาตรฐานนี้ไปหาความสัมพันธ์กับคะแนนจากแบบทดสอบมิตีสัมพันธ์ และแบบทดสอบเหตุผลเชิงนามธรรม

2. การพยากรณ์ผลการเรียนในครั้งนี้มีประสิทธิภาพค่อนข้างต่ำ ซึ่งอาจจะ เป็นเพราะมีองค์ประกอบบางอย่างที่ส่งผลต่อการเรียนวิชาเรขาคณิต ดังนั้นควรมีการศึกษาค้นองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อเป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนวิชาเรขาคณิตต่อไป /หา

3. สมการถดถอยพหุคูณในรูปคะแนนมาตรฐานที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ น่าจะได้มีการทดลองนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ว่าจะได้ผลเป็นประการใดบ้าง.