

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเข้าใจ และความคงทนในการจดจำเนื้อหาของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ การศึกษา ชั้นปีที่ 1 ในห้องเรียนแบบครูเป็นศูนย์กลางและแบบศูนย์การเรียน โดย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 30 คน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบเพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สามกรุง ซึ่งใช้ทดสอบทันทีเมื่อสอนเสร็จ แบบสอบชุดนี้มีระดับความยาก (Level of Difficulty) ตั้งแต่ .20 ถึง .80 และมีอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) .20 ถึง .81 (ดังตารางที่ 3 ในภาคผนวก) แบบสอบชุดนี้ ใช้วัดความเข้าใจและความคงทนในการจดจำเนื้อหาซึ่งทดสอบหลังการเรียนเสร็จสิ้น ไปแล้วหนึ่งสัปดาห์

ต่อจากนั้นได้หาสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงของแบบสอบที่คัดเลือกแล้ว 20 ข้อ โดยใช้ตัวอย่างประชากรชุดเดิมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ นำคะแนนที่ได้ จากข้อสอบ 20 ข้อนั้นมาหาความเที่ยง โดยใช้สูตรครูเดอ ริชาร์คสัน 21 (ดัง การคำนวณในภาคผนวก) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง 0.730

เมื่อได้สอนกลุ่มควบคุมด้วยวิธีบรรยายและให้กลุ่มทดลองเรียนในห้องเรียนแบบ ศูนย์การเรียนแล้ว ได้ทดสอบนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม กลุ่มละสองครั้งด้วยแบบสอบชุดเดียวกัน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบแต่ละครั้งมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญของ ความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิตของนักศึกษาที่เรียนจากการสอนทั้งสองแบบ โดย ทดสอบค่า t (t -test) ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองซึ่งเรียนในห้องเรียน
แบบศูนย์การ เรียนกับกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนจากการบรรยาย

แบบสอบ	มัชฌิมเลขคณิต ของกลุ่มทดลอง	มัชฌิมเลขคณิต ของกลุ่มควบคุม	มัชฌิมเลขคณิต ของผลต่าง	ความคลาด เคลื่อนมาตรฐาน ของผลต่าง	อัตราส่วน วิกฤต
วัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	14.933	13.033	2.166	0.712	3.04 *
วัดความจำ หลังการเรียน หนึ่งสัปดาห์	14.200	12.400	1.800	0.625	2.88 *

* $p < .01$

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเรียนเรื่อง สามกรุง มีนัยสำคัญที่ระดับ .01
โดยกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนเรื่อง สามกรุง แล้วหนึ่งสัปดาห์ของนักศึกษาที่เรียน
จากห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน แตกต่างจากนักศึกษาที่เรียนจากวิธีบรรยายอย่างมี
นัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการทดสอบวัดความจำหลังการเรียนหนึ่งสัปดาห์ของแต่ละกลุ่ม

กลุ่ม	มัธยิม เลขคณิตของการสอบครั้งแรก	มัธยิม เลขคณิตของการสอบครั้งหลัง	มัธยิม เลขคณิตของผลต่าง	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง	อัตราส่วนวิกฤต
ทดลอง	14.933	14.200	0.633	0.255	2.48*
ควบคุม	13.033	12.400	0.633	0.236	2.68*

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 ค่า t ของกลุ่มทดลองมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

นั่นคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สามกรุง ระหว่างการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการทดสอบเพื่อวัดความจำหลังการเรียนหนึ่งสัปดาห์ของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกัน

ค่า t ของกลุ่มควบคุมมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สามกรุง ระหว่างการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการทดสอบเพื่อวัดความจำหลังการเรียนหนึ่งสัปดาห์ของกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน

และเมื่อพิจารณาค่ามัธยิม เลขคณิตของคะแนนการทดสอบทั้งสองครั้งของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จะเห็นว่า มัธยิม เลขคณิตของคะแนนการทดสอบครั้งที่สองเพื่อวัดความจำในเนื้อหาหลังการเรียนหนึ่งสัปดาห์ต่ำกว่าการทดสอบครั้งแรกเล็กน้อย