

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่องการเปรียบเทียบภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องต่างกัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ มีลำดับขั้นตอนเพื่อดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๒๔ จากโรงเรียนปทุมคงคา สังกัดกรมสามัญศึกษา ส่วนกลาง จำนวน ๑๐๐ คนจากจำนวนนักเรียนทั้งหมด ๗๐๐ คน กลุ่มประชากรทั้งหมดได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย หลังจากนั้นนำกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้งหมดมาแบ่งเป็น ๒ กลุ่ม โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวนกลุ่มละ ๕๐ คน เพื่อเข้ารับการทดลอง ๒ วิธี คือ กลุ่มหนึ่งให้เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบซับเจคทีฟ และอีกกลุ่มหนึ่งให้เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบอ็อบเจคทีฟ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยมีเครื่องมือดังนี้

๑. ภาพถ่ายสีธรรมชาติ ซึ่งถ่ายลงในฟิล์มสไลด์ขนาด ๒ x ๒ นิ้ว จากเนื้อหาวิชา เครื่องปั้นดินเผา เรื่องการขึ้นรูปทรงเครื่องปั้นดินเผาด้วยวิธีต่าง ๆ ตามหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช ๒๕๒๑ ภาพถ่ายที่สร้างขึ้นใช้เทคนิคมมกล้อง ๒ ลักษณะคือ ภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบซับเจคทีฟ และภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบอ็อบเจคทีฟ
๒. แถบบันทึกเสียงคำบรรยาย ใช้แถบบันทึกเสียงแบบตลับ บันทึกคำบรรยายตามเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ความยาวของเสียงบรรยายในแถบบันทึกเสียง ๒๖ นาที
๓. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสร้างขึ้นตามเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ๑๔ ข้อ แบบทดสอบที่สร้างขึ้นได้นำไปหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยทดลองกับกลุ่มนักเรียนที่มีสภาพคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยจำนวน ๑๐๐ คน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย

เมื่อนำผลมาวิเคราะห์หาคำนวณหาระดับความยาก และอำนาจจำแนกแล้วคัดเลือก เฉพาะข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานจำนวน ๑๔ ข้อ ข้อสอบทั้ง ๑๔ ข้อนี้ นำไปคำนวณหาค่าความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตร Kuder-Richardson Formula 20 ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบเท่ากับ ๐.๖๔

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีรายละเอียด ดังนี้

๑. สภาพการทดลองมีเกณฑ์ ดังนี้

๑.๑ ห้องที่ใช้ทดลองเป็นห้องเดียวกัน

๑.๒ เวลาที่ใช้ในการทดลองเป็นช่วงเวลาเดียวกัน และเท่ากัน และที่ใช้

ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากัน คือ ๑๔ นาที

๑.๓ คำบรรยายที่ใช้บรรยายเนื้อหาเหมือนกัน โดยอัดคำบรรยายลงในแถบบันทึกเสียงม้วนเดียวกัน ผู้ดำเนินการวิจัยคนเดียวกัน

๒. วิธีดำเนินการทดลอง

ก่อนดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างประชากรทั้ง ๑๐๐ คน เป็น ๒ กลุ่ม กลุ่มละ ๕๐ คน กลุ่มหนึ่งให้เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบซับเจคทีฟ อีกกลุ่มหนึ่งให้เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบออบเจคทีฟ จากนั้นได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

ผู้วิจัยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่จะเรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบซับเจคทีฟ ทราบถึงวิธีการที่จะทำการทดลอง รวมทั้งกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างประชากรต้องปฏิบัติ กล่าวคือ ผู้วิจัยจะบอกวัตถุประสงค์ของการวิจัย และบอกกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยว่า "จะได้ชมสไลด์พร้อมเสียงบรรยายจากเทปเรื่อง การขึ้นรูปทรงเครื่องปั้นดินเผาด้วยวิธีต่าง ๆ ขอให้นักเรียนตั้งใจดูและในขณะที่เดียวกันก็พยายามจำเนื้อหา และทำความเข้าใจในแต่ละภาพให้มากที่สุด" จากนั้นจึงฉายสไลด์ซึ่งถ่ายทำด้วยเทคนิคมมกล้องแบบซับเจคทีฟให้นักเรียนชมพร้อมทั้งเปิดแถบบันทึกเสียงคำบรรยายให้นักเรียนฟัง หลังจากชมสไลด์และฟังคำบรรยายจบแล้วผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน ๑๔ ข้อ ใช้เวลา ๑๔ นาทีทันที หลังจากนั้นทำการทดสอบวัดความคงทนในการจำครั้งที่ ๑ โดยเว้นระยะ ๒ สัปดาห์ หลังจากเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว

แล้ว ต่อจากนั้นเว้นระยะอีก ๔ สัปดาห์ ให้ทำการวัดความคงทนในการจำอีกครั้งหนึ่ง ในการทดสอบแต่ละครั้งใช้แบบทดสอบชุดเดิม เวลาเท่าเดิม

สำหรับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบอ็อบเจกทีฟ ก็ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนเหมือนกับกลุ่มตัวอย่างประชากรที่เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบซับเจกทีฟ

การตรวจให้คะแนน

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ โดยตรวจให้คะแนนจากคำตอบที่นักเรียนตอบลงในกระดาษคำตอบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ตอบถูกได้ ๑ คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือขีดคำตอบมากกว่า ๑ คำตอบในข้อเดียวกันให้ ๐ คะแนน คะแนนเต็มของแบบทดสอบ ๑๔ คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

๑. ใช้การวิเคราะห์ค่าที (t - test) เพื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบซับเจกทีฟ กับกลุ่มทดลองที่เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบอ็อบเจกทีฟ

๒. ใช้การวิเคราะห์ค่าที (t - test) เพื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยซึ่งทดสอบหลังเสร็จสิ้นการเรียนแล้ว ๒ สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบซับเจกทีฟ กับกลุ่มทดลองที่เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบอ็อบเจกทีฟ

๓. ใช้การวิเคราะห์ค่าที (t - test) เพื่อทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยซึ่งทดสอบหลังเสร็จสิ้นการเรียนแล้ว ๔ สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบซับเจกทีฟ กับกลุ่มทดลองที่เรียนจากภาพถ่ายที่ใช้เทคนิคมมกล้องแบบอ็อบเจกทีฟ