



ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายของโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2525 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักเรียนที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบทัศนะจำนวน 40 คนและนักเรียนที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบแอสทิกจำนวน 40 คน โดยทำการคัดเลือกตามลำดับขั้นดังนี้

1. กำหนดจำนวนนักเรียนที่จะสำรวจเป็นนักเรียนจากชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 1/1, 1/4, 1/7, 1/10 รวมทั้งสิ้น 180 คน

จากปีที่ 2/1, 2/4, 2/7, 2/10 รวมทั้งสิ้น 180 คน

จากปีที่ 3/1, 3/4, 3/7, 3/10 รวมทั้งสิ้น 180 คน

รวมประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด 540 คน

2. นำประชากรที่ไ้ทำแบบทดสอบโลเวนเฟลด์ เทสต์ ซับเจกทีฟ

อิมเพรสชัน (Loewenfeld's Test Subjective Impression) เช่นเดียวกับที่ วิทอีย์ โจแอนนี บราวน์ และ มัวร์ เควิด เอ็ม. นำมาใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบทัศนะ และแบบแอสทิก เพื่อทำการวิจัยเมื่อ ค.ศ. 1979 โดยให้ดูรับการทดสอบวาดภาพจากความประทับใจของตนเองคือได้วาดภาพ "แก้วน้ำหนึ่งใบที่วางอยู่บนโต๊ะ" (a glass on a table) (14: 283) นักเรียนที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบทัศนะจะวาดภาพของแก้วน้ำกับโต๊ะ มีลักษณะเป็นภาพแบบทัศนียภาพ (perspective) ที่สมบูรณ์และถูกต้อง จะมีรายละเอียดของแก้วน้ำและโต๊ะครบถ้วน โดยเฉพาะ ทัศนข้างของโต๊ะ

และมีชาติะที่สมบูรณ์และถูกต้อง ส่วนนักเรียนที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบแอสเพ็คทีก จะวาดภาพแนวหน้า ก้นโต๊ะ มีลักษณะที่ไม่มีความเป็นทัศนียภาพที่สมบูรณ์ (Ignoring Perspective) ความอารมณ์ของดูวาดจะมีรายละเอียดของแนวหน้ามากและจะไม่มีรายละเอียดของโต๊ะ อย่างเช่นจัดครบถ้วน * ความเชื่อถือของแบบทดสอบชุดนี้ ผู้วิจัยยึดถือเกณฑ์จากผลการทดสอบนินิประชากรมิตี (Nonparametric Test) ที่วิทส์ลีย์ โจแอนนี ชราร์น และนิวร์ เดวิด เอ็ม. โค้ดทำการวิจัยไว้ ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไครับจริงเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบทัศนียภาพ 38 % แบบแอสเพ็คทีก 35 % และบุคคลที่มีความสามารถอยู่ระหว่างกลาง 27 % (14: 238)

3. ทำการคัดเลือกนักเรียนที่วาดภาพตามลักษณะดังกล่าไว้ในข้อ 2 ออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบทัศนียภาพเรียกสั้น ๆ ว่ากลุ่มผู้รับรู้แบบทัศนียภาพ จำนวน 40 คน และกลุ่มที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบแอสเพ็คทีกเรียกสั้น ๆ ว่ากลุ่มผู้รับรู้แบบแอสเพ็คทีก จำนวน 40 คน

4. แบ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 2 กลุ่มย่อย รวม 4 กลุ่ม โดยวิธีสุ่มเลือกลำดับเลขที่ เลขที่ 1 เพื่อให้เข้ารับการทดลองควยวิธีต่าง ๆ โดยใช้รหัสและความหมายต่าง ๆ ดังนี้

4.1 รหัสกลุ่ม AV คือกลุ่มผู้รับรู้แบบทัศนียภาพที่มีลำดับเลขที่จำนวน 20 คน เรียกว่ากลุ่มควบคุมที่ 1 รับการทดลองควยวิธีเสนภาพแบบเดี่ยว

4.2 รหัสกลุ่ม BV คือกลุ่มผู้รับรู้แบบทัศนียภาพที่มีลำดับเลขที่จำนวน 20 คน เรียกว่ากลุ่มทดลองที่ 1 รับการทดลองควยวิธีเสนภาพแบบผสม

4.3 รหัสกลุ่ม AH คือกลุ่มผู้รับรู้แบบแอสเพ็คทีกที่มีลำดับเลขที่จำนวน 20 คน เรียกว่ากลุ่มควบคุมที่ 2 รับการทดลองควยวิธีเสนภาพแบบเดี่ยว

*

ภาพวาดที่ภาคผนวก ก., หน้า 42.

4.4 รหัสกลุ่ม BH คือกลุ่มผู้รับรูปแบบแอฟติคที่มีลำดับเลขคู่จำนวน 20 คน เรียงจากกลุ่มทดลองที่ 2 รับการทดลองด้วยวิธีเสนองภาพแบบผสม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ สร้างขึ้นเพื่อวัดผลของความเข้าใจในเนื้อหาของภาพที่กลุ่มตัวอย่างจำได้ถูกต้องโดยใช้สไลด์สีขนาด 35 มิลลิเมตร จำนวน 10 กลุ่มภาพ แต่ละกลุ่มภาพเป็นภาพที่ถ่ายจากของจริง ที่มีเนื้อหาของภาพแตกต่างกัน ซึ่งเลือกจากภาพประกอบการเรียนการสอนของเรื่องต่าง ๆ ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น ทุกกลุ่มภาพประกอบด้วยภาพ 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มภาพย่อย เป็นกลุ่มของภาพที่ประกอบด้วยภาพที่ถ่ายในระยะใกล้ (close up shot) จากบางส่วนของภาพรวมหรือภาพหลัก (criterion picture) ที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กัน 3 ภาพ ได้แก่ภาพถ่ายจากบางส่วนของเครื่องมือ อุปกรณ์การทดลอง และส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย** ใช้ในการทดลอง ชั้นเสนอดังเรากด้วยวิธีเสนองภาพแบบผสม และวิธีเสนองภาพแบบเดี่ยว

2. กลุ่มภาพเลือก (criterion item) เป็นกลุ่มของภาพที่ประกอบด้วยภาพถ่ายในระยะไกล (long shot) ซึ่งเป็นภาพที่มีรายละเอียดของเนื้อหาจากภาพย่อยทั้ง 3 รวมย่อยด้วย เรียกว่าภาพหลัก (criterion picture) และภาพที่มีรายละเอียดของเนื้อหาไกลเคียงกับภาพหลักอีก 2 ภาพใช้เป็นภาพเปรียบเทียบกับภาพหลัก เรียกว่าภาพเปรียบเทียบ ภาพทั้ง 3 ของกลุ่มภาพเลือก ใช้ในขั้นการทดสอบผลของการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างจากการจำภาพย่อยทั้ง 3 ได้ถูกต้องโดยเสนองภาพกลุ่มภาพเลือกด้วยวิธีเสนองภาพแบบผสม กลุ่มตัวอย่างจะตอบปัญหาว่าภาพใดเป็นภาพหลักซึ่งเป็นภาพที่มีรายละเอียดของเนื้อหาจากภาพย่อย ที่กลุ่มตัวอย่างได้เกิดการรับรู้แล้ว

** ภาพที่ภาคผนวก ข., หน้า 45.

การดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัย มีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการศึกษาค้นหาภาพที่ใช่ประกอบการสอนของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 12 กลุ่มภาพ

2. ทำการเขียนบทสไลด์

3. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและแนะนำแก้ไข

4. ทำการถ่ายภาพตามบทสไลด์

5. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจคุณภาพของภาพและแนะนำแก้ไข

6. ทำการทดสอบเครื่องมือกับนักเรียนของโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา ปีการศึกษา 2525 จากชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2, 1/5, 1/8, 1/9 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2, 2/5, 2/8 มัธยมศึกษาปีที่ 3/2, 3/5, 3/8 ห้องละ 2 คน โดยคัดเอานักเรียนเลขที่ 1 และเลขที่ 20 ของทุกห้อง รวมเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 20 คน

6.1 การดำเนินการทดสอบผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยวิธีเสนอบทแบบเดี่ยวจำนวน 12 กลุ่มภาพผู้วิจัยจะให้คะแนน 1 คะแนนในกระดาษคำตอบ ที่กลุ่มตัวอย่างเขียนเครื่องหมายในช่องที่ภาพหลักปรากฏถูกต้องและให้คะแนน 0 คะแนนเมื่อกลุ่มตัวอย่างเขียนเครื่องหมายในช่องที่ไม่ใช่ช่องที่ภาพหลักปรากฏ หรือไม่เขียนเครื่องหมายใด ๆ หรือเขียนเครื่องหมายมากกว่า 1 เครื่องหมายในข้อเดียวกัน

6.2 นำคะแนนทั้งหมดมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (P) และอำนาจจำแนก (r) ของแต่ละกลุ่มภาพด้วยเทคนิคร้อยละ 50 ของจอห์นสัน (23: 40) แล้วคัดเลือกกลุ่มภาพที่มีความยากง่าย (P) ตั้งแต่ .45 ถึง .70 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .3 ขึ้นไปได้จำนวนกลุ่มภาพ 10 กลุ่มภาพ

6.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้ง 10 กลุ่มภาพโดยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตร 20 (Kuder Richardson Formula 20). (23: 55) ปรากฏว่าได้ความเที่ยง 0.63

6.4 นำภาพทั้ง 10 กลุ่มภาพมาใส่เครื่องหมายประจำภาพ เรียงลำดับที่และตำแหน่งของภาพที่ปรากฏบนจอ เพื่อนำมาใช้เป็นแบบทดสอบสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. การเตรียมกลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ส่งหนังสือเชิญนักเรียนที่มีความสามารถในการรับรู้จากการดูแบบทัศนยะและแบบแอสทิกทั้ง 4 กลุ่ม ให้มารับการทดสอบในห้องโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนในเวลาที่ย่างกันของภาคเช้าในวันเดียวกัน คือกลุ่มควบคุมที่ 1 มารับการทดสอบเป็นกลุ่มแรกในเวลาเรียนของคาบที่ 1 กลุ่มควบคุมที่ 2 มารับการทดสอบเป็นกลุ่มที่ 2 ในเวลาเรียนของคาบที่ 2 กลุ่มทดลองที่ 1 มารับการทดสอบเป็นกลุ่มที่ 3 ในเวลาเรียนของคาบที่ 3 กลุ่มทดลองที่ 2 มารับการทดสอบเป็นกลุ่มที่ 4 ในเวลาเรียนของคาบที่ 4

2. การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ในการทดสอบ

2.1 จัดไฟไลต์ใต้ฉากใสได้คี่ให้ภาพปรากฏตามแนวนอน ตามบทสไลด์ที่กำหนดไว้สำหรับกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองซึ่งแยกต่างหาก

2.2 จัดกระดาษคำตอบและคินสอคำให้ครบกับจำนวนผู้รับการทดสอบ

2.3 จัดห้องโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนเป็นสถานที่ทดสอบกลุ่มตัวอย่างครั้งละ 20 คน โดยจัดตั้งเครื่องฉายสไลด์ที่มีระบบควบคุมแบบอัตโนมัติจำนวน 3 เครื่อง ทุกเครื่องวางห่างจากจอแบบเลนติคูลา (lenticular screen) จำนวน 3 จอ ให้ภาพปรากฏบนจอมีขนาดความยาวตามแนวนอน 4 ฟุตทุกจอ จอกลางเป็นจอที่แฉกกับด้านหนึ่ง ส่วนจอด้านซ้ายและด้านขวาเป็นจอแบบข้างตั้ง ระยะห่างระหว่างจอภาพต่อภาพห่างกัน 1 ฟุต และจัดเก้าอี้ให้ผู้รับการทดสอบได้เห็นภาพบนจอโดยไม่บังกันแถวละ 4 คน รวม 5 แถว เก้าอี้แถวแรกห่างจากจอ 12 ฟุต แถวหลังอยู่ห่างจจอ 20 ฟุต ควบคุมระบบการฉายเทออากาศด้วยที่คดลม เพดาน

2.4 จัดเตรียมหน้าที่กาจับเวลา 1 เรือน

2.5 จัดหาและให้คำแนะนำในการปฏิบัติแก่ผู้ช่วยผู้วิจัย 1 คน

3. การดำเนินการทดสอบ

3.1 เมื่อกลุ่มตัวอย่างมาแล้วก็ให้เลือกหนึ่งเก้าอี้ตามความพอใจ

3.2 ผู้วิจัยอธิบายและสาธิตวิธีการดูภาพที่เสนอและวิธีเลือกคำคอมด้วย
กลุ่มภาพตัวอย่าง 1 กลุ่มภาพแยกกลุ่มตัวอย่างที่เขารับการทดสอบจนเป็นที่เข้าใจทุกคน

3.3 ทำการเสนอภาพด้วยวิธีดังนี้

ก. กลุ่มควบคุม ได้รับการเสนอภาพด้วยวิธีเสนอภาพแบบเดี่ยว
จำนวน 10 กลุ่มภาพ ด้วยขั้นตอนทำนองเดียวกันทุกกลุ่มภาพดังนี้

ขั้นที่ 1 โชสโลค์แผ่นที่ 1 ซึ่งเป็นภาพย่อยอันดับที่คละกัน
แล้วภาพที่ 1 ฉายด้วยเครื่องที่ 2 บนจอที่ 2 เป็นเวลา 3 วินาที

ขั้นที่ 2 โชสโลค์แผ่นที่ 2 ซึ่งเป็นภาพย่อยอันดับที่คละกันแล้ว
ภาพที่ 2 ฉายด้วยเครื่องที่ 2 บนจอที่ 2 เป็นเวลา 3 วินาที

ขั้นที่ 3 โชสโลค์แผ่นที่ 3 ซึ่งเป็นภาพย่อยอันดับที่คละกันแล้ว
ภาพที่ 3 ฉายด้วยเครื่องที่ 2 บนจอที่ 2 เป็นเวลา 3 วินาที

ขั้นที่ 4 โชสโลค์แผ่นที่ 4 ซึ่งเป็นสไลด์ที่ไม่มีภาพมีสีพื้นสีน้ำเงิน
ฉายด้วยเครื่องที่ 2 บนจอที่ 2 เป็นเวลา 10 วินาที เพื่อเป็นสัญญาณให้เตรียมคู่ตัวเลือก
คอบจากกลุ่มภาพเลือก

ขั้นที่ 5 โชสโลค์แผ่นที่ 5, 6, 7 ซึ่งประกอบด้วยภาพหลัก
1 ภาพ และภาพเปรียบเทียบ 2 ภาพในอันดับที่คละกัน เพื่อใช้เป็นตัวเลือกคอบ ฉายพร้อม
กันด้วยเครื่องที่ 1, 2, 3 บนจอที่ 1, 2, 3 เป็นเวลา 9 วินาที

ขั้นที่ 6 โชสโลค์แผ่นที่ 8 ซึ่งเป็นสไลด์ที่ไม่มีภาพมีพื้นสีขาว
ฉายด้วยเครื่องที่ 2 บนจอที่ 2 เป็นเวลา 10 วินาที ตอนนี้เป็นตอนที่ให้กลุ่มที่รับการทดลอง

ตอบปัญหาว่าภาพใดเป็นภาพหลัก (criterion picture) ซึ่งเป็นภาพที่มีรายละเอียดของเนื้อหาจากภาพย่อยทั้ง 3 ที่เสนอรวมอยู่โดยเลือกตัวเลือกตอบลงในกระดาษคำตอบ

ขั้นที่ 7 ใช้สไลด์แผ่นที่ 9 ซึ่งเป็นสไลด์ที่ไม่มีภาพมีสีพื้นสีดำ ฉายด้วยเครื่องที่ 2 บนจอที่ 2 เป็นเวลา 10 วินาที เพื่อให้ผู้รับการทดลองปรับสายตา และใช้เป็นสัญญาณเตรียมกลุ่มภาพอันดับต่อไป

ข. กลุ่มทดลอง ได้รับการเสนอภาพด้วยวิธีเสนอภาพแบบผสม ด้วยกลุ่มภาพชุดเดียวกับกลุ่มควบคุมจำนวน 10 กลุ่มภาพ ด้วยชั้นคอนทราสต์เดียวกับทุกกลุ่มภาพดังนี้

ขั้นที่ 1 ใช้สไลด์แผ่นที่ 1, 2, 3 ซึ่งเป็นภาพย่อยอันดับที่ชัดเจนแล้ว ภาพที่ 1, 2, 3 ฉายพร้อมกันด้วยเครื่องที่ 1, 2, 3 เป็นเวลา 9 วินาที

ขั้นที่ 2 ใช้สไลด์แผ่นที่ 4, 5, 6 ซึ่งเป็นสไลด์ที่ไม่มีภาพมีสีพื้นสีน้ำเงิน ฉายพร้อมกันด้วยเครื่องที่ 1, 2, 3 บนจอที่ 1, 2, 3 เป็นเวลา 10 วินาที เพื่อเป็นสัญญาณให้เตรียมตัวเลือกตอบจากกลุ่มภาพเลือก

ขั้นที่ 3 ใช้สไลด์แผ่นที่ 7, 8, 9 ซึ่งประกอบด้วยภาพหลัก 1 ภาพ และภาพเปรียบเทียบ 2 ภาพ ในอันดับที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นตัวเลือกตอบ ฉายพร้อมกันด้วยเครื่องที่ 1, 2, 3 บนจอที่ 1, 2, 3 เป็นเวลา 9 วินาที

ขั้นที่ 4 ใช้สไลด์แผ่นที่ 10, 11, 12 ซึ่งเป็นสไลด์ที่ไม่มีภาพมีสีพื้นสีขาว ฉายพร้อมกันด้วยเครื่องที่ 1, 2, 3 บนจอที่ 1, 2, 3 เป็นเวลา 10 วินาที ก่อนนี้เป็นตอนที่ให้กลุ่มที่รับการทดลองตอบปัญหาว่าภาพใดเป็นภาพหลัก (criterion picture) ซึ่งเป็นภาพที่มีรายละเอียดของเนื้อหาจากภาพย่อยทั้ง 3 ที่เสนอรวมอยู่โดยเลือกตัวเลือกตอบลงในกระดาษคำตอบ

ชั้นที่ 5 ใช้สไลด์แผ่นที่ 13, 14, 15 ซึ่งเป็นสไลด์ที่ไม่มีภาพมีสีพื้นสีดำ ฉายพร้อมกันด้วยเครื่องที่ 1, 2, 3 บนจอที่ 1, 2, 3 เป็นเวลา 10 วินาที เพื่อให้ผู้รับการทดลองปรับสายตาและใช้เป็นสัญญาณเตรียมคุณภาพอันถัดต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมคะแนนจากคำตอบของกลุ่มตัวอย่างใช้เกณฑ์ว่ากลุ่มตัวอย่างที่เขียนเครื่องหมายในช่องที่ภาพหลักปรากฏได้ถูกต้อง จะได้ 1 คะแนน และกลุ่มตัวอย่างที่เขียนเครื่องหมายในช่องที่ไม่ใช่ช่องที่ภาพหลักปรากฏหรือไม่เขียนเครื่องหมายใด ๆ หรือเขียนเครื่องหมายมากกว่า 1 เครื่องหมายในข้อเดียวกัน จะได้ 0 คะแนน แล้วนำคะแนนของแต่ละข้อรวมกันเป็นคะแนนรวมซึ่งมีคะแนนเต็ม 10 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลได้แยกวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ทดสอบจามีซิมิลีเดซคณิตโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง (Factorial Design 2×2 - Analysis of Variance) (23: 266)
2. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนระหว่างคู่โดยวิธีของค็อกกี (เอ) Turkey (a) (23: 365)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย