

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทการรับรู้แบบทัศนะและแบบสัมผัส กับรูปแบบการเสนอภาพ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการจัดเตรียมกลุ่มตัวอย่าง จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเตรียมและการวางแผนวิธีดำเนินการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชายหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2530 ของวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ จำนวน 80 คน ซึ่งคัดเลือกเฉพาะผู้ที่ถนัดมือขวาเท่านั้น โดยได้ผ่านการทดสอบด้วยแบบทดสอบตาบอดสี (Test for Color Blindness) ของ เอส อิชิฮาระ (S. Ishihara) และแบบทดสอบโลเวนเฟลด์ เทสต์ ซับเจกทิฟ อิมเพรสชั่น (Lowenfeld's Test Subjective Impression) เพื่อตรวจสอบและแบ่งนักเรียนตามประเภทการรับรู้แบบทัศนะและแบบสัมผัส จากนั้นผู้วิจัยได้ใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้แบบทัศนะ จำนวน 40 คน และกลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้แบบสัมผัส จำนวน 40 คน แล้วจึงแบ่งนักเรียนที่มีการรับรู้ทั้งสองแบบ ออกเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คนโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เพื่อแบ่งเข้ารับการทดลองในรูปแบบการเสนอภาพแบบเดี่ยวและรูปแบบการเสนอภาพแบบเพิ่ม ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่แบ่งตามประเภทการรับรู้เพื่อเข้ารับการทดลอง ในรูปแบบการเสนองาน 2 รูปแบบ

ประเภทการรับรู้	รูปแบบการเสนองาน		รวม
	แบบเดี่ยว	แบบเพิ่ม	
แบบทักษะ	20	20	40
แบบแยกคิด	20	20	40
รวม	40	40	80

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบตาบอดสีของ เอส อิชิฮารา (Test for Color Blindness by S. Ishihara) เป็นแบบทดสอบที่ใช้ตรวจสอบผู้ที่ตาบอดสีแต่กำเนิด ซึ่งทำได้อย่างรวดเร็วและให้ผลแน่นอน ใช้วินิจฉัยพวกตาบอดสีทั้งหมด และผู้ที่ตาบอดสีเฉพาะสีเขียว สีแดง แบบทดสอบนี้มีทั้งหมด 38 แผ่น ซึ่งผู้เข้ารับการทดลองจะอ่านเพียง 6 แผ่นเท่านั้น คือแผ่นที่ 1, 3, 7, 11, 13, และ 15

2. แบบทดสอบโลเวนเฟลด์ เทสต์ ซับเจกทิฟ อิมเพรสชั่น (Lowenfeld's Test Subjective Impression) ซึ่งเป็นชุดเดียวกับที่วิทลีย์ ใจ แอนนิบราวน์ และมาร์ เดวิด เอ็ม คัดลอกมาจากแบบทดสอบของโลเวนเฟลด์ และนำมาใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการวิจัยเมื่อ พ.ศ. 2522 เพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีความสามารถในการรับรู้แบบทักษะและแบบแยกคิด



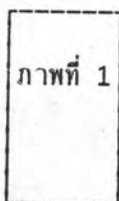
แบบทดสอบนี้ จะให้ผู้เข้ารับการทดลองทำการวาดภาพจากความประทับใจของตนเอง โดยไม่มีภาพหรือตัวอย่างของจริงให้ดู กำหนดหัวข้อว่า "ให้วาดภาพแก้วน้ำหนึ่งใบวางอยู่บนโต๊ะ" แล้วจึงนำภาพวาดทั้งหมดของผู้เข้ารับการทดลองมา เพื่อพิจารณาแบ่งออกตามประเภทการรับรู้สองประเภทคือ ผู้เข้ารับการทดลองที่มีการรับรู้แบบทัศน์ จะวาดภาพแก้วน้ำกับโต๊ะในลักษณะที่มีทัศนียภาพถูกต้อง ได้สัดส่วน มีรายละเอียดถูกต้องเหมาะสม รวมไปถึงในเรื่องแสงและเงาก็เน้นได้อย่างสมจริงสมจัง สำหรับผู้เข้ารับการทดลองที่มีการรับรู้แบบสัมผัส จะวาดภาพแก้วน้ำกับโต๊ะในลักษณะทัศนียภาพที่ไม่ถูกต้องสมบูรณ์ มีความผิดพลาดในเรื่องของสัดส่วน การเน้นรายละเอียดแสงและเงาในภาพจะถูกกำหนดตามอารมณ์ของผู้วาด โดยไม่คำนึงถึงความสมจริงสมจัง

3. สไลด์ชุดประกอบคำบรรยายเทป สำหรับสอนเนื้อหาการเรียนทักษะวิชาการ ถ่ายภาพเบื้องต้น จำนวนทั้งหมด 10 ทักษะ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการสร้างดังต่อไปนี้

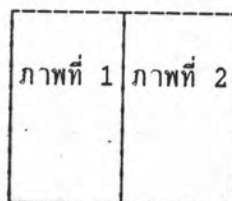
3.1 ขั้นการผลิตภาพสไลด์ชุดเพื่อสอนทักษะการถ่ายภาพเบื้องต้น เลือกเนื้อหาการเรียนทักษะจำนวน 10 ทักษะจากการสุ่มอย่างง่าย ในแต่ละทักษะจะประกอบด้วยภาพถ่ายตัวอย่างทั้งหมด 4 ภาพที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กันตามขั้นตอนของเนื้อหาวิชา โดยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนทักษะวิชาการถ่ายภาพ ศึกษาวาดต้นฉบับและคำบรรยายจากเทปบันทึกเสียง พร้อมกับให้คำแนะนำ หลังจากนั้นได้นำภาพวาดและ เทปคำบรรยายมาปรับปรุงตามคำแนะนำ แล้วจึงนำภาพถ่ายตัวอย่างทั้งหมดมาผลิตเป็นสไลด์ขนาด 2"x2" เพื่อใช้ประกอบกับเทปคำบรรยาย สไลด์ภาพถ่ายตัวอย่างทั้ง 10 ทักษะนี้ ผู้วิจัยทำการผลิตเป็น 2 ชุด ในลักษณะที่เหมือนกันทุกประการ เพื่อนำมาใช้ในการเสนอภาพใน 2 รูปแบบคือ

แบบที่ 1 รูปแบบการเสนอภาพแบบเดี่ยว ซึ่งเป็นการเสนอกลุ่มของภาพที่มีความสัมพันธ์กัน เรียงตามลำดับทีละภาพ โดยเสนอภาพใหม่แทนภาพเดิมจนครบชุด

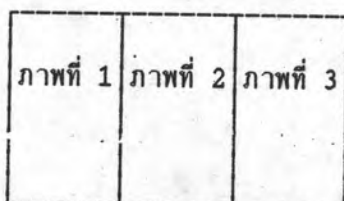
แบบที่ 2 รูปแบบการเสนอภาพแบบเพิ่ม เป็นการเสนอกลุ่มของภาพที่มีความสัมพันธ์กัน เพิ่มขึ้นทีละภาพโดยคงภาพเดิมไว้ทั้งหมด เรียงตามลำดับจนครบชุด ดังรูป



ครั้งที่ 1



ครั้งที่ 2



ครั้งที่ 3



ครั้งที่ 4

3.2 ขั้นการทดลองใช้ เครื่องมือวิจัย นำสไลด์ประกอบเทปคำบรรยายที่ผลิตเรียบร้อยแล้ว มาทดลองฉายให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนทักษะวิชาการถ่ายภาพและทดลองใช้กับกลุ่มตัวแทนตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ของวิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ เพื่อทดลองวิธีดำเนินการและเพื่อหาระยะเวลาที่เหมาะสม สำหรับการเสนอภาพบนจอ ในรูปแบบการเสนอภาพ 2 รูปแบบคือ รูปแบบการเสนอภาพแบบเดี่ยวและรูปแบบการเสนอภาพแบบเพิ่ม โดยใช้เวลาสำหรับการเสนอภาพบนจอภาพละ 7 วินาที 5 วินาที และ 3 วินาที ผลที่ได้จากการทดลองปรากฏว่า เวลาสำหรับการเสนอภาพบนจอ 7 และ 5 วินาทีไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดเวลาที่ใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้คือ 5 วินาที และจากแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เห็นว่าสไลด์ประกอบเทปคำบรรยายนี้มีประสิทธิภาพดี และรูปแบบที่น่าสนใจมากคือ รูปแบบการเสนอภาพแบบเพิ่ม ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือวิจัย จากนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำสไลด์ประกอบคำบรรยายเทปนี้ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวแทนตัวอย่างกลุ่มที่ 2 จำนวน 16 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่มีการรับรู้แบบทัศนยะ 8 คน และนักเรียนที่มีการรับรู้แบบแยกคิด 8 คน และจากนักเรียนที่มีการรับรู้ต่างกัน 2 ประเภท แบ่งเป็นกลุ่มย่อยอีกประเภทละ 2 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน เพื่อเข้ารับการทดลองดูสไลด์ประกอบเทปคำบรรยายใน 2 รูปแบบคือ รูปแบบการเสนอภาพแบบเดี่ยว และรูปแบบการเสนอภาพแบบเพิ่ม โดยให้ผู้เข้ารับการทดลองกลุ่มแรก 8 คน (แบบทัศนยะ

4 คนและแบบแซฟติค 4 คน) เข้ารับการทดลองดูสไลด์ประกอบ เทปคำบรรยาย ในรูปแบบการ เสนอภาพแบบเดี่ยว โดยใช้เวลาในการเสนอภาพจนจบภาพละ 5 วินาที เมื่อจบ 1 ทักษะ ก็ให้ ผู้เข้ารับการทดลองใช้เครื่องมือฝึกหัดปฏิบัติทักษะนั้นภายในเวลา 5 นาที หลังจากนั้นจึงให้ผู้เข้า รับการทดลองใช้เครื่องมือสอบปฏิบัติทักษะนั้น ๗ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ถ้าผู้เข้ารับการ ทดลองใช้เครื่องมือสามารถปฏิบัติทักษะนั้น ๗ ได้ถูกต้อง จะได้ 1 คะแนน ถ้าปฏิบัติทักษะได้ไม่ถูก ต้อง จะได้ 0 คะแนน แล้วจึงทำการเสนอภาพในทักษะต่อ ๆ ไปจนครบ สำหรับผู้เข้ารับการ ทดลองใช้เครื่องมือกลุ่มที่ 2 นั้น เข้ารับการทดลองเพื่อดูสไลด์ประกอบ เทปคำบรรยายที่มี เนื้อหา ทุกอย่างเหมือนกลุ่มที่ 1 ทุกประการ แต่ได้รับการทดลองในรูปแบบการเสนอภาพแบบเพิ่ม โดย คำเนิการเหมือนกลุ่มแรกทุกประการ

ในการทดลองใช้เครื่องมือทั้ง 2 กลุ่ม ได้แบ่งการทดลองออกเป็น 2 ครั้ง โดยทำการ ทดลองครั้งละ 5 ทักษะ โดยการสุ่มอย่างง่ายจากจำนวนทักษะทั้งหมด เพื่อเลือกที่จะใช้ทักษะใด บ้างในการทดลองแต่ละครั้ง นอกจากจะกำหนดให้กลุ่มตัวแทนตัวอย่างปฏิบัติทุกอย่างตามกำหนดไว้ แล้ว หลังจากจบการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้ารับการทดลองตอบแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมข้อมูล และนำมาหาประสิทธิภาพของสไลด์ (ดูรายละเอียดจากภาคผนวก) ซึ่งส่วนใหญ่มีความเห็นว่า สไลด์ชุดนี้มีประสิทธิภาพดีแล้ว และรูปแบบการเสนอภาพที่น่าสนใจมากคือ รูปแบบการเสนอภาพ แบบเพิ่ม

#### วิธีดำเนินการทดลอง

##### 1. การเตรียมสถานที่และเครื่องมือ

จัดห้องโสตทัศนศึกษาของแผนกวิชาการถ่ายภาพ วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ เป็นสถาน ที่ทดสอบกลุ่มตัวอย่างครั้งละ 40 คน โดยจัดตั้งเครื่องฉายสไลด์ที่มี เครื่องควบคุมโดยอัตโนมัติไว้ และจัดเก้าอี้ให้ทุกคนมองเห็นภาพบนจอโดยไม่บังกันด้วยวิธีการนั่งสลับแถว โดยให้แถวหน้าห่าง จากจอประมาณ 2.5 เมตร ใช้จอขนาด 2 x 4 เมตร

## 2. วิธีดำเนินการ

ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มอย่างง่ายเลือกกลุ่มทดลอง เพื่อเข้ารับการทดลองดูการ เสนอภาพใน 2 รูปแบบคือ กลุ่มทดลองที่ 1 เข้ารับการทดลองเพื่อดูการ เสนอภาพในรูปแบบการ เสนอภาพแบบ เดี่ยว กลุ่มที่ 2 เข้ารับการทดลองเพื่อดูการ เสนอภาพในรูปแบบการ เสนอภาพแบบ เพิ่ม เมื่อกลุ่ม ตัวอย่างเข้าห้องเพื่อรับการทดลองและเข้านั่ง เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยอธิบายและชี้แจงให้กลุ่มตัว อย่างทราบวิธีการที่จะให้นัก เรียนปฏิบัติตามหลังจากดูสไลด์จบในแต่ละทักษะ เมื่อนัก เรียน เข้าใจ แล้ว จึงเริ่มทำการทดลองดังนี้

สำหรับกลุ่มที่ดูภาพในรูปแบบการ เสนอภาพแบบ เดี่ยว ผู้วิจัยจะฉายภาพไปที่จอทีละภาพ ภาพละ 5 วินาที เมื่อครบ 4 ภาพหรือจบ 1 ทักษะแล้ว ผู้วิจัยหยุดการฉายสไลด์ พร้อมกับให้นัก เรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะนั้นภายในเวลา 5 นาที หลังจากนั้น จึงให้นัก เรียนสอบปฏิบัติทักษะนั้น แล้ว จึงทำการฉายสไลด์ในทักษะต่อ ๆ ไปจนครบทุกทักษะ การทดสอบนี้กระทำการเป็นรายบุคคลโดยผู้วิจัย ได้ให้อาจารย์ที่ทำการสอนวิชาถ่ายภาพ จำนวน 4 ท่านมาเป็นผู้ช่วยในการสอบปฏิบัตินี้ ผู้วิจัยได้ ทำการตกลงและชี้แจงถึงการปฏิบัติทักษะที่ถูกต้อง ตลอดจนการประเมินผลให้อาจารย์ผู้ช่วยทั้งสอง ท่านก่อนจะทำการทดสอบ

สำหรับกลุ่มที่ดูภาพในรูปแบบการ เสนอภาพแบบ เพิ่ม ผู้วิจัยฉายภาพไปที่จอโดยเพิ่มทีละ ภาพ แต่ยังคงภาพเดิมที่เสนอไปแล้วไว้ทั้งหมด โดยเสนอภาพใหม่เพิ่มขึ้นทุก 5 วินาที เมื่อฉาย เพิ่มขึ้นจนครบ 4 ภาพหรือจบ 1 ทักษะรวมเวลา 20 วินาที แล้วหยุดการฉายสไลด์ พร้อมกับให้นัก เรียนฝึกหัดปฏิบัติทักษะนั้นภายในเวลา 5 นาที หลังจากนั้น จึงให้นัก เรียนสอบปฏิบัติทักษะนั้นที ละคน แล้วจึงทำการฉายสไลด์ในทักษะต่อ ๆ ไปจนครบทุกทักษะ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดลอง โดยให้คะแนนจากการสอบปฏิบัติทักษะภาย หลังจากการดูสไลด์แล้วของนักเรียน ถ้าสามารถปฏิบัติทักษะได้ถูกต้องผู้วิจัยให้คะแนน 1 คะแนน ถ้าปฏิบัติทักษะไม่ถูกต้องได้ 0 คะแนน โดยนักเรียนต้องปฏิบัติทั้งสิ้น 10 ทักษะ รวมเป็น 10

คะแนน จากนั้นจึงรวบรวมคะแนนที่ได้ เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทการรับรู้กับรูปแบบการเสนอภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 นั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Way Analysis of Variance) แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffé Method)