

### บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพ สำหรับนักเรียน  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของหลักสูตร โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
2. ยกร่างหลักสูตร
3. ตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรเบื้องต้น
4. ปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้น
5. สร้างเอกสารหลักสูตร
6. ทดลองใช้เพื่อประเมินหลักสูตร
7. ปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

#### ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยกำหนดกรอบในการค้นคว้าข้อมูล 4 ชนิดและดำเนินการเก็บ  
ข้อมูลพื้นฐานทั้ง 4 ชนิด ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1. ข้อมูลชนิดที่ 1 การจัดการศึกษาของโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้  
มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1.1 ศึกษาพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

1.2 ศึกษาหนังสือ เอกสารเผยแพร่ของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

1.3 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปข้อมูลที่ได้เป็นข้อสังเกตแบบความเรียง

2. ข้อมูลชนิดที่ 2 สภาพการเรียนรู้วิชาศิลปะศึกษาของนักเรียน โรงเรียนแกนนำการ  
ปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนศิลปะศึกษาตาม  
แนวทางการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา

2.2 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แล้วใช้สร้างแบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะโครงสร้างแบบ  
ปลายเปิด เกี่ยวกับสภาพการเรียนรู้วิชาศิลปะศึกษาของนักเรียน

2.3 นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ที่ปรึกษาช่วยตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ จำนวน 2 ห้องเรียน

2.5 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลที่ได้เป็นความเรียง

3. ข้อมูลชนิดที่ 3 ประสพการณ์ในการวาดภาพของนักเรียนโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนศิลปศึกษาตามแนวทางการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา

3.2 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แล้วใช้สร้างแบบสัมภาษณ์ที่มีลักษณะ โครงสร้างแบบปลายเปิด เกี่ยวกับประสพการณ์ในการวาดภาพของนักเรียน

3.3 นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ที่ปรึกษาช่วยตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.4 นำแบบสัมภาษณ์ไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ จำนวน 2 ห้องเรียน

3.5 วิเคราะห์และสรุปข้อมูลที่ได้เป็นความเรียง

4. ข้อมูลชนิดที่ 4 ทักษะพื้นฐานด้านการวาดภาพของนักเรียนโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

4.1 ให้นักเรียนวาดภาพเรื่องบ้านของฉัน

4.2 วิเคราะห์ภาพวาดแล้วสรุปเป็นความเรียง

## ยกร่างหลักสูตร

การยกร่างหลักสูตรมีขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดกรอบแนวคิดของหลักสูตร

กรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร คือ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีทางเลือกในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมตามศักยภาพจากแหล่งความรู้นอกตำราเรียน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะด้านการวาดภาพ ฝึกฝนอย่างมีขั้นตอนอย่างต่อเนื่องและเป็นธรรมชาติ โดยเริ่มต้นจากการปรับทางการเห็น (Visual Experience) อย่างมีขั้นตอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้วิธีการวาดภาพได้ด้วยตนเอง โดยใช้เนื้อหาที่เป็นหลักการพื้นฐานของการวาดภาพ ประกอบด้วย

1.1 ทฤษฎีเบื้องต้นทางศิลปะ

1.2 หลักการวาดภาพ

1.3 วิธีการวาดภาพ

เด็กในระดับประถมศึกษาตอนปลายนั้น เริ่มเข้าสู่วัยที่ต้องการวาดภาพให้เหมือนจริง เมื่อไม่สามารถวาดภาพตามความต้องการได้สำเร็จก็จะเริ่มเกิดความเบื่อหน่าย ขาดความสนใจในการแสดงออก ควรเสริมความรู้เกี่ยวกับวิธีการวาดภาพที่มีขั้นตอนเข้าใจง่ายเหมาะสมกับการรับรู้ มีการค้นพบว่าการฝึกฝนการวาดภาพจากการสังเกตนั้น เหมาะสมกับเด็กวัยนี้มากกว่าการวาดภาพจากความทรงจำ เนื่องจากมีการใช้เส้นและพื้นที่ว่างได้ดีกว่า อัสนีย์ ชูอรุณ (2542, บทนำ) กล่าวไว้สรุปได้ว่า เด็กวัยนี้เริ่มโตพอที่จะเรียนรู้อย่างมีระบบได้แล้ว เริ่มมีการศึกษาค้นคว้าและต้องการวิธีการ รวมทั้งเริ่มแสวงหาผู้ที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวาดรูปอย่างมีขั้นตอน มีพัฒนาการทางด้านการวาดภาพคนและมีพัฒนาการ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (สมชาย พรหมสุวรรณ, 2528)

หลักสูตรที่สร้างขึ้นจึงประกอบด้วย การเรียนภาคทฤษฎีและการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ ใช้การวัดผลประเมินผลท้ายกิจกรรมในลักษณะของผ่านกับ ไม่ผ่าน ซึ่งจะไม่มีผลต่อผลการสอบ หลังจากเรียนครบหลักสูตร เพิ่มความเป็นธรรมชาติในการฝึกฝนวาดภาพ ผลการพัฒนาทักษะการวาดภาพจะใช้ตัวประกอบในการวัดทักษะด้านการเขียนภาพ ได้แก่ ทักษะการใช้มือ, ความคล่องในการรับรู้และความสามารถในการสร้างภาพได้ตามจินตนาการ (วิรัตน์ พิชญ์ไพฑูรย์, 2535, หน้า 70)

โดยหลักสูตรที่สร้างขึ้นไม่มุ่งเน้นการรับรู้อย่างว่องไว แต่มุ่งเน้นให้สามารถฝึกฝนการรับรู้ให้เป็นไปตามศักยภาพของเด็กในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และมีทักษะในการรับรู้ ดังนั้น ทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพ จึงมีองค์ประกอบของทักษะทั้งหมด 3 ตัวประกอบคือ การใช้มือ การรับรู้และความสามารถในการสร้างภาพได้ตามจินตนาการ

## 2. กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตร

### 2.1 หลักการ

หลักสูตรเสริมทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพ มุ่งพัฒนาทักษะด้านการวาดภาพโดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้เรียนเกิดการสังเกตและจดจำ รวมทั้งให้ความสำคัญกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวมากขึ้น สามารถนำวิธีการวาดไปใช้ในการวาดภาพแปลกใหม่เพื่อประกอบ การศึกษาค้นคว้าในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ อย่างมั่นใจ สิ่งสำคัญคือผู้เรียนมีโอกาสดฝึกฝนทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพด้วยตนเองอย่างมีขั้นตอน โดยใช้แหล่งความรู้ที่พบในชีวิตประจำวันร่วมกับการเรียนที่เป็นสากลของวิชาศิลปะ

### 2.2 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพได้

### 2.3 โครงสร้างของหลักสูตร

### 2.3.1 เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระเป็นองค์ความรู้ที่ต้องเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รู้จักประวัติของการวาดภาพ ค้นหาความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันรวมทั้งการวางแผนการทำงาน กล้าแสดงออก จัดประสบการณ์ในการทำงานอย่างมีระบบของตนเอง เริ่มต้นจากการปรับวิธีการมองสิ่งต่างๆ แล้วนำเสนอเป็นภาพภายใต้ความรู้สึกร่วมกับประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางศิลปะซึ่งมีกรอบเนื้อหา ดังนี้

2.3.1.1 หลักทางศิลปะ คือ เกณฑ์ต่าง ๆ ทางศิลปะที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้เป็นมาตรการเดียวกัน ดังนี้

2.3.1.1.1 ทักษะธาตุ (Visual Elements) ได้แก่ เส้น น้ำหนัก ที่ว่าง รูปร่าง และรูปทรง ลักษณะผิว

2.3.1.1.2 การจัดองค์ประกอบ (Composition) ในผลงานศิลปะ ได้แก่ การเชื่อมโยงส่วนประกอบต่าง ๆ และเรื่องราวเนื้อหาเข้าไปในพื้นระนาบ จัดให้เกิดความมีเอกภาพ, ความสมดุลและจุดสนใจ

2.3.1.2 ประวัติศาสตร์เกี่ยวกับการวาดภาพ ได้แก่ การวาดภาพกับมนุษย์ในอดีต, มนุษย์และธรรมชาติ, ความหมายและลักษณะของการวาดภาพและรูปแบบในการวาดภาพ

2.3.1.3 ขั้นตอนการวาดภาพ ได้แก่ การวางแผนการทำงานและการปฏิบัติกรวาดภาพตามขั้นตอน

### 2.3.2 อัตราเวลาเรียน

การกำหนดเวลาเรียนของหลักสูตรฉบับร่าง รวม 14 ชั่วโมง ดังนี้

2.3.2.1 ประวัติศาสตร์, ความหมายของการวาดภาพ 1 ชั่วโมง

2.3.2.2 ความรู้พื้นฐานในการวาดภาพ ได้แก่ หลักทางศิลปะ 4 ชั่วโมง

2.3.2.3 การประยุกต์ความรู้เพื่อเสริมทักษะ โดยการฝึกฝนการวาดภาพเป็นขั้นตอนภาคทฤษฎี ได้แก่ การวางแผนการทำงานและขั้นตอนการวาดภาพ 2 ชั่วโมง

2.3.2.4 การประยุกต์ความรู้เพื่อเสริมทักษะ โดยการฝึกฝนการวาดภาพเป็นขั้นตอนภาคปฏิบัติ 7 ชั่วโมง

### 2.4 แนวการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การกำหนดกิจกรรมพิจารณาจากเนื้อหาสาระและจุดประสงค์ของหลักสูตร แล้วจึงกำหนดแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

#### 2.4.1 การสำรวจความต้องการ

เป็นขั้นของการศึกษารรรมชาติและความต้องการของผู้เรียน โดยการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์เนื้อหาาร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนเกี่ยวกับความสำคัญและความเกี่ยวข้องกับตนเอง

#### 2.4.2 การเตรียมการ

เป็นการเตรียมเนื้อหาสาระให้ผู้เรียนมีกระบวนการเรียนรู้เกี่ยวกับการวาดภาพ อย่างต่อเนื่องเป็นธรรมชาติ ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง

#### 2.4.3 การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้

เป็นขั้นของการจัดการเรียนการสอนตามแนวทางการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ คือ ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน, ขั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้, ขั้นการวิเคราะห์ อภิปรายและขั้นการ ประเมินผล

### 2.5 แนวทางการวัดและประเมินผล

2.5.1 กำหนดแนวทางในการวัดและประเมินผล เพื่อประเมินความเปลี่ยนแปลง ระหว่างการเรียนรู้ตามหลักสูตรในแต่ละกิจกรรม ผลการตัดสินเป็นผ่านและไม่ผ่าน

2.5.2 กำหนดการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน จากการเรียนการสอนตามหลักสูตร โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพ ก่อนเรียนและหลังเรียน

### 3. ขักร่างหลักสูตรตามกรอบแนวคิดและองค์ประกอบของหลักสูตร

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างหลักสูตรตามกรอบแนวคิดและโครงสร้างของหลักสูตร หลังจาก นั้นนำหลักสูตรฉบับโครงร่างไปตรวจคุณภาพเบื้องต้น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและศิลปศึกษา ดังต่อไปนี้

#### 3.1 บุปผา พงษ์ไพบูลย์ ศึกษานิเทศก์ 7

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี เขต1

#### 3.2 บุญปรุง อุดมผล

อาจารย์ 2 ระดับ 7

โรงเรียนตลาดตำรอง อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี

#### 3.3 สมาน สรรพศรี

อาจารย์ประจำสาขาวิชานิเทศศิลป์

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชลบุรี

#### 3.4 ธ.ธนิษฐ์ บุญยายน

อาจารย์ 2 ระดับ 7

โรงเรียนตลาดตำรอง อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี

#### 3.5 สมพงษ์ อินมาลา

อาจารย์ 2 ระดับ 7 ช่วยราชการ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี เขต 1

## ตรวจคุณภาพหลักสูตรเบื้องต้น

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฉบับที่ร่างขึ้น ดังนี้

1. ผู้ร่างหลักสูตรตรวจสอบเพื่อพิจารณาความสมบูรณ์เกี่ยวกับองค์ประกอบหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร

2. สร้างแบบสอบถามรูปแบบมาตราประมาณค่า 3 ระดับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านพิจารณาคัดสินคุณภาพของหลักสูตรว่าองค์ประกอบหลักสูตรและเอกสารหลักสูตรมีความสอดคล้องและความเหมาะสมหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ คือ เห็นด้วย (+1), ไม่แน่ใจ (0) และไม่เห็นด้วย (-1)

3. บันทึกผลการพิจารณาลงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเป็นรายชื่อ

4. หาความเหมาะสมของหลักสูตรโดยกำหนดคะแนนซึ่งเป็นเกณฑ์ต่ำสุดที่จะยอมรับว่าองค์ประกอบหลักสูตรและเอกสารหลักสูตรมีคุณภาพไว้เท่ากับ .5 โดยนำคะแนนความคิดเห็นมาวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แทนค่าสูตรต่อไปนี้

$$\bar{R} = \frac{\sum R_j}{n}$$

เมื่อ  $\bar{R}$  คือ ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีค่าจาก -1 ถึง +1

$R_j$  คือ ผลการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญคนที่  $j$  ให้คะแนน -1 ถ้าไม่เห็นด้วย, 0 ถ้าไม่แน่ใจ และ +1 ถ้าเห็นด้วย

$n$  คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5. แปลความหมายค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ .5 แสดงว่าองค์ประกอบหลักสูตรหรือเอกสารหลักสูตรข้อนั้นมีเหมาะสม

6. คัดเลือกข้อที่มีความเหมาะสมไว้ ส่วนข้อที่มีคะแนนไม่ถึง .5 ให้นำไปปรับปรุงแก้ไข

7. นำหลักสูตรฉบับร่างที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้ว มาทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง เพื่อพิจารณาความยากง่ายของกิจกรรมและความเข้าใจเรื่องการใช้ภาษา

## ปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้น

การปรับปรุงหลักสูตรโดยใช้ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น ดังนี้

1. ประเมินหลักสูตรโดยทำการรวบรวมและสรุปข้อมูลต่างๆ เป็นความเรียง เพื่อใช้พิจารณาปรับปรุงแก้ไขส่วนประกอบต่าง ๆ รวมทั้งความถูกต้องของการใช้ภาษา

2. ปรับปรุงรายละเอียดขององค์ประกอบหลักสูตรและเอกสารหลักสูตร จากผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ โดยวิเคราะห์ข้อมูลและรวบรวมความเห็นจากข้อเสนอแนะเป็นความเรียง
3. ประเมินผลจากการทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาความยากง่ายของกิจกรรมและความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ภาษา

## สร้างเอกสารหลักสูตร

ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง โดยนำผลสรุปจากการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน, ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ มาเป็นข้อมูลในการสร้างเอกสารหลักสูตร ดังนี้

1. แผนการสอน
2. ใบความรู้
3. ใบงาน
4. แบบบันทึกข้อมูล
5. แบบทดสอบ ได้แก่ แบบทดสอบวัดทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ ดังนี้

5.1 สร้างแบบทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนน เพื่อใช้วัดตัวประกอบของทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพทั้ง 3 ตัวประกอบ จำนวน 3 ชุด ดังนี้

5.1.1 ชุดที่ 1 วัดทักษะการใช้มือ จำนวน 5 ข้อ

5.1.2 ชุดที่ 2 วัดทักษะในการรับรู้ จำนวน 1 ข้อ

5.1.3 ชุดที่ 3 วัดความสามารถในการสร้างภาพได้ตามจินตนาการ จำนวน 1 ข้อ

5.2 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบและเกณฑ์การให้คะแนนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษารวบรวมเนื้อหาเบื้องต้นแล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5.3 การหาคุณภาพแบบทดสอบเบื้องต้น ดังนี้

5.3.1 สร้างแบบสอบถามรูปแบบมาตรประมาณค่า 3 ระดับ จัดระดับเป็น ไม่เห็นด้วย (-1), ไม่แน่ใจ (0) และเห็นด้วย (+1) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นเพื่อตัดสินและเขียนข้อเสนอแนะเป็นความเรียง

5.3.2 นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นแล้วนำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าระดับความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่างเกณฑ์การให้คะแนนกับคำอธิบาย

5.3.3 บันทึกผลการพิจารณาลงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดเป็นรายชื่อ

5.3.4 กำหนดคะแนนต่ำสุดที่จะยอมรับว่าเกณฑ์การให้คะแนนกับคำอธิบายมีความสอดคล้องกันไว้เท่ากับ .5 โดยนำคะแนนความคิดเห็นมาวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ใช้สูตรเกี่ยวกับการตรวจคุณภาพหลักสูตรเบื้องต้น

5.3.5 แปลความหมายค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ถ้าค่าที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ .5 แสดงว่าเกณฑ์การให้คะแนนกับคำอธิบายมีความสอดคล้องกัน

5.3.6 คัดเลือกข้อที่มีความสอดคล้องไว้ ส่วนข้อที่มีคะแนนไม่ถึง .5 ให้นำไปปรับปรุงแก้ไข

5.3.7 สรุปข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเป็นความเรียงเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแบบทดสอบ

5.4 การปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

5.4.1 ปรับเปลี่ยนรูปภาพที่ใช้เป็นข้อคำถามในแบบทดสอบ

5.4.2 ปรับแก้ไขเกณฑ์และคำอธิบายเกณฑ์การให้คะแนน

5.5 การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยนำไปทดลองสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจให้คะแนน จากนั้นนำระดับคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ มาคำนวณหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรการหาความเชื่อมั่น โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two-Way ANOVA) ของครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 199-202) มีสูตรดังนี้

$$r_{XX'} = \frac{\text{True score variance}}{\text{Observed score variance}}$$

$$\text{เมื่อ True score variance} = MS_p$$

$$\text{Observed score variance} = MS_p + MS_r$$

พบว่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพได้ผลดังนี้

5.5.1 แบบทดสอบชุดที่ 1 วัดตัวประกอบที่ 1 ได้แก่ ทักษะการใช้มือ มีค่าเป็น .80

5.5.2 แบบทดสอบชุดที่ 2 วัดตัวประกอบที่ 2 ได้แก่ ทักษะการรับรู้ มีค่าเป็น .92

5.5.3 แบบทดสอบชุดที่ 3 วัดตัวประกอบที่ 3 ได้แก่ ความสามารถในการวาดภาพตามจินตนาการ มีค่าเป็น .94

## การทดลองใช้เพื่อประเมินหลักสูตร

วิธีดำเนินการเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรในการทดลองจริง มีดังนี้

### 1. กำหนดกลุ่มประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ จังหวัดกาญจนบุรี ปีการศึกษา 2544 ได้แก่

1.1 โรงเรียนตลาดสำโรง อำเภอดำม่วง จังหวัดกาญจนบุรี

1.2 โรงเรียนบ้านตลิ่งเหนือ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี

### 2. การสุ่มตัวอย่าง

2.1 ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เป็นโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ จังหวัดกาญจนบุรี ปีการศึกษา 2545 จำนวน 1 โรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบจับฉลาก

2.2 ผู้วิจัยทำการสุ่มอีกครั้ง โดยสุ่มให้ห้องเรียนหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีสุ่มแบบจับฉลาก

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ หลักสูตรเสริมทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้จังหวัดกาญจนบุรี

### 4. แบบแผนการทดลอง

ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มควบคุมสอบก่อน-สอบหลัง (Pretest-Posttest Control Group Design) ดังนี้

| กลุ่ม | สอบก่อน | ทดลอง | สอบหลัง |
|-------|---------|-------|---------|
| E     | $T_1$   | $X$   | $T_2$   |
| C     | $T_1$   | -     | $T_2$   |

### 5. ขั้นตอนการทดลอง

5.1 ชี้แจงเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นร่วมกับทางโรงเรียน

5.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพ กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5.3 ทำการสอนโดยใช้แผนการสอนตามหลักสูตร กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง ส่วนนักเรียนที่เป็นกลุ่มควบคุมให้เรียนตามปกติตามหลักสูตรของโรงเรียน

5.4 ทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เมื่อสิ้นสุดการใช้หลักสูตรกับนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยใช้เครื่องมือชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน

5.5 ประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบจำนวน 3 ชุด กำหนดการให้คะแนนเป็น 0 กับ 1 ซึ่งแต่ละข้อจะมีเกณฑ์และคำอธิบายกำหนดไว้ถ้าเป็นไปตามคำอธิบายจะได้ 1 คะแนน แต่ถ้าข้อใดไม่มีจะได้ 0 คะแนน ดังนี้

5.5.1 ชุดที่ 1 แบบทดสอบวัดทักษะการใช้มือ จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 10 คะแนน รวม 50 คะแนน

5.5.2 ชุดที่ 2 แบบทดสอบวัดทักษะการรับรู้ จำนวน 1 ข้อ 20 คะแนน

5.5.3 ชุดที่ 3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการสร้างภาพตามจินตนาการ จำนวน 1 ข้อ 10 คะแนน

5.6 ประเมินหลักสูตรโดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น แบบมาตราประเมินค่า 5 ระดับ จำนวนเป็น 3 ข้อใหญ่ 20 ข้อย่อยและข้อเสนอแนะ

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนส่วนที่เพิ่มขึ้น (Gain Score) ระหว่างนักเรียนทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังจากการทดลองใช้หลักสูตร

## 7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

### 7.1 การคำนวณค่าร้อยละ ใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบ}}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}} \times 100$$

### 7.2 การคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย ใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544, หน้า 36)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$n$  แทน จำนวนข้อมูล

7.3 การคำนวณหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 79)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ  $S$  แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$n$  แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

$X$  แทน คะแนนของแต่ละคน

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$  แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนทั้งหมด

7.4 การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังทดลอง โดยใช้ t-test (t - Dependent) ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544, หน้า 194)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

เมื่อ  $D$  แทน ความแตกต่างของคะแนนหลังเรียนกับก่อนเรียน

$N$  แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

7.5 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนส่วนที่เพิ่มขึ้น (Gain Scored) ระหว่างนักเรียนทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test (Independent Sample) กรณีความแปรปรวนประชากรต่างกันจะใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

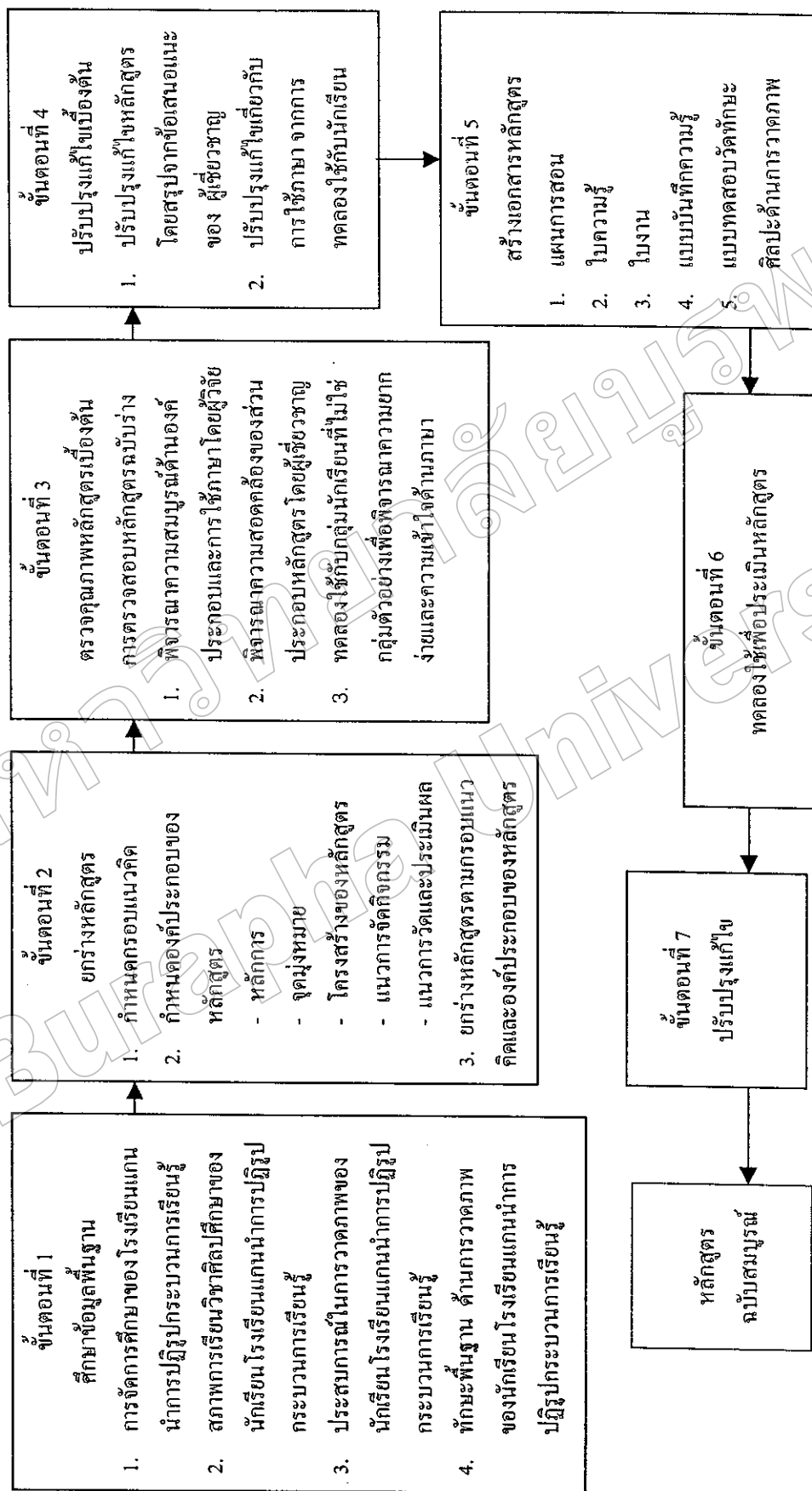
Degree of Freedom จำนวนได้จาก (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2544, หน้า 173-174)

$$df = \frac{\left( \frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2} \right)^2}{\frac{\left( \frac{S_1^2}{N_1} \right)^2}{N_1 - 1} + \frac{\left( \frac{S_2^2}{N_2} \right)^2}{N_2 - 1}}$$

|       |             |     |                                   |
|-------|-------------|-----|-----------------------------------|
| เมื่อ | $\bar{X}_1$ | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง          |
|       | $\bar{X}_2$ | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม         |
|       | $N_1$       | แทน | ขนาดของกลุ่มทดลอง                 |
|       | $N_2$       | แทน | ขนาดของกลุ่มควบคุม                |
|       | $S_1^2$     | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มทดลอง  |
|       | $S_2^2$     | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มควบคุม |

### การปรับปรุงแก้ไข

ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตัวหลักสูตรและเอกสารหลักสูตรภายหลังจากทดลองใช้ เพื่อให้ได้หลักสูตรเสริมทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนแกนนำการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากการเรียนการสอนปกติได้ในวงกว้างต่อไป



ภาพที่ 5 กรอบการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมทักษะศิลปะ ด้านการวาดภาพ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5