

Ms 129152

การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

พ.ศ. 2563

สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม




ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์ แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัฎฐา ภูบุญชอบ)



กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมาน เอกพิมพ์)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASAKHAM UNIVERSITY


กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์เพ็ญ ภูโสภากา)


กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทยวัฒน์ พันธะศรี)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ว่าที่ร้อยโท 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐชัย จันทชุม)

คณบดีคณะครุศาสตร์


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล วรรค้ำ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน.....ปี.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทยวัฒน์ พันธะศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ ในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิรัฏฐา ภูบุญอบ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมาน เอกพิมพ์ กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ) และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จันทรเพ็ญ ภูโสภา กรรมการ (ผู้ทรงคุณวุฒิ) ที่ได้กรุณาให้คำชี้แนะและแนวทางแก้ไข ปรับปรุง วิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองเถิง ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและภาษา นางกิงดาว วิกยานนท์ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและภาษา นางสุตารัตน์ บัวบุญจ้มา ความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา นางฐานิดา สอนหนูน้อย วุฒิศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ การวิจัย และด้านการวัดและประเมินผล และผศ.ว่าที่ร้อยตรี ดร.อรัญ ชุยกระเดื่อง ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ การวิจัย และด้านการวัดและประเมินผล ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบ เครื่องมือ ความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษา และให้คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนได้เครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพสำหรับการวิจัยใน ครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และอาจารย์ตลอดจนญาติพี่น้องที่ให้กำลังใจช่วยเหลือ สนับสนุนมาโดยตลอดคุณค่าและประโยชน์จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาพระคุณบิดามารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอน ให้มีความรู้มีสติปัญญาส่งผลให้ผู้วิจัย ประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต และก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์

สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ค
ABSTRACT	จ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญ	ซ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	5
1.3 สมมุติฐานการวิจัย	5
1.4 ขอบเขตการวิจัย	5
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	9
2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	9
2.2 แผนการจัดการเรียนรู้	12
2.3 กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์	18
2.4 การวาดภาพและทักษะในการวาดภาพ	27
2.5 การหาประสิทธิภาพ	39
2.6 ดัชนีประสิทธิผล	44
2.7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	47
2.8 ความพึงพอใจ	61
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	66
2.10 กรอบแนวคิดในการวิจัย	74

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	75
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	75
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	75
3.3 แบบแผนการวิจัย	84
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	85
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	85
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	86
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	92
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	92
4.2 ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล	92
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	93
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	98
5.1 สรุปผล	98
5.2 อภิปรายผล	99
5.3 ข้อเสนอแนะ	105
บรรณานุกรม	106
ภาคผนวก	112
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	113
ภาคผนวก ข เครื่องมือประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้	131
ภาคผนวก ค ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือการจัดการเรียนรู้	159
ภาคผนวก ง คะแนนการจัดการเรียนรู้	166
ภาคผนวก จ หนังสืออนุวัติ	179
ภาคผนวก ฉ ตัวอย่างผลงาน	187
การเผยแพร่ผลงานวิจัย	196
ประวัติผู้วิจัย	197

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2.1	มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อกงานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	11
2.2	มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล	12
2.3	เปรียบเทียบคุณลักษณะของสมองทั้ง 2 ซีก	20
2.4	ทักษะพื้นฐานการวาดภาพ ตามแนวคิดของ Betty	22
2.5	เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ	63
3.1	เนื้อหาในการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การสร้างสรรค์งานจิตรกรรม เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้	77
3.2	ตัวอย่างแบบประเมินผลงานศิลปะเด็ก	80
3.3	จำนวนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ออกและใช้จริง	82
3.4	แบบแผนการทดลอง	84
4.1	ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ..	93
4.2	ค่าดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	94
4.3	ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติของการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	95
4.4	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	95
4.5	ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	96

ตารางที่	หน้า
ข. 1 การวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	140
ค.1 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์	160
ค.2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบประเมินทักษะการวาดภาพ ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์	162
ค.3 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความสอดคล้องของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	162
ค.4 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	164
ค.5 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความสอดคล้องของแบบสอบถาม วัดความพึงพอใจสำหรับผู้เชี่ยวชาญ	165
ค.6 ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ	165
ง.1 คะแนนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์	167
ง.2 คะแนนของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	172
ง.3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	174
ง.4 คะแนนของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ..	177

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	74

- ชื่อเรื่อง** : การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- ผู้วิจัย** : นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์
- ปริญญา** : ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการเรียนการสอน)
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- อาจารย์ที่ปรึกษา** : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิทยวัฒน์ พันธะศรี
- ปีการศึกษา** : 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) หาค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เปรียบเทียบทักษะการวาดภาพ กับเกณฑ์ร้อยละ 80 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน และ 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาइनประชาสรรค์ จำนวน 35 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 30 ข้อ 3) แบบวัดทักษะปฏิบัติการวาดภาพ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 10 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t - test (Dependent Sampling) ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 82.88/83.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการวาดภาพมีค่าเท่ากับ 0.7538 คิดเป็นร้อยละ 75.38 2) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการวาดภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนมีทักษะปฏิบัติการของการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์

ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการวาดภาพ
ด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.10$, S.D.=0.70)

คำสำคัญ : กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา, ทักษะการวาดภาพ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน,
แนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์

Title : Development of drawing Activity on the right side of brain
Based - on Betty Edwards' Approach in in Learning Area of Art
for Mathayom Suksa 1

Author : Miss. Sirirath Jumroenrak

Degree : Master of Education (Curriculum and Instruction)
Rajabhat Maha Sarakham University

Advisors : Assistant Professor Dr. Pittayawat Pantasri

Year : 2020

ABSTACT

The objective of this study were to 1) effectively of drawing Activity on the right side of brain Based - on Betty Edwards' Approach in in Learning Area of Art for Mathayom Suksa 1. 2) effectiveness index of creative drawing with the right side of the brain activity Based on Betty Edwards' activity model Mathayom Suksa 1 3) to compare the performance skills for Mathayom Suksa 1 to learning creative drawing with the right side of the brain activity Based on Betty Edwards' activity model after learning. 4) to compare learning achievements for Mathayom Suksa 1 to learning creative drawing with the right side of the brain activity Based on Betty Edwards' activity model between before and after learning. And 5) to student's satisfaction to learning creative drawing with the right side of the brain activity Based on Betty Edwards' activity model. The sample included 35 students of Mathayom Suksa 1 of Nadoonprachasan School. The research instrument consisted of 8 plans, the performance skill test, the achieve test and the learning satisfaction evaluation form. The research statistical tools were used percentage, mean, standard deviation and t-test. The research results were as follows; 1) Develop of creative drawing with the right side of the brain activity Based on Betty Edwards' activity model was 82.88/83.14. 2) The effectiveness index of creative drawing with the right side of the brain activity Based on Betty Edwards' activity model Mathayom Suksa 1 were 0.7538. 3) The performance skill test of students after learning through creative drawing with

the right side of the brain activity Based on Betty Edwards' activity model Mathayom Suksa 1 was significantly higher at .01 level. 4) The learning achievement of students after learning through creative drawing with the right side of the brain activity Based on betty edwards' activity model was significantly higher at .01 level. And 5) The student's satisfaction questionnaire towards the creative drawing with the right side of the brain activity Based on Betty Edwards' activity model was high (\bar{X} =4.10, S.D.=0.70).

Key word : creative drawing with the right side of the brain activity, Drawing performance skills, Achievement, Betty Edwards' activity model

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รุนแรงของโลกในศตวรรษที่ 21 นิสัยใฝ่เรียนรู้จึงเป็นสิ่งที่สำคัญมากต่อการรับมือต่อภาวะการแข่งขันทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยี ทำให้การศึกษาไม่ได้เป็นไปแค่การเรียนรู้ในห้องเรียน เพื่อศึกษาหาความรู้จากตำรา เพราะความรู้ไม่สามารถเรียนรู้ได้หมดในห้องเรียนเพราะความรู้มีมากมายมหาศาลเกินกว่าที่มนุษย์จะเรียนรู้กันได้หมด แต่วิธีการเรียนรู้ต่างหากที่สามารถจะนำไปพัฒนานวัตกรรมต่างๆ เพื่อพัฒนาตนเองและช่วยผู้อื่นต่อไป (คณะผู้วิจัยเครื่องมือเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21, 2556, น. 12) คนที่จะอยู่ได้อย่างสอดคล้องกับสังคมยุคใหม่จึงต้องฝึกความสร้างสรรค์และนวัตกรรม ซึ่งที่จริงมีอยู่แล้วในความเป็นมนุษย์ แต่การเรียนรู้และการฝึกฝนที่ดีจะช่วยให้แหลมคม ฉับไว และอดทน คนที่มีทักษะนี้สูงจะได้งานที่ดีกว่า ชีวิตก้าวหน้ากว่า และจะทำประโยชน์ให้แก่สังคมและโลกได้ดีกว่า (วิจารณ์ พานิช, 2555, น. 33)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางที่มีความมุ่งหมายพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ มีความรู้และทักษะพื้นฐาน มีความสามารถในการสื่อสาร มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล มีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตมีความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสมการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม รวมถึงมีความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้อง เหมาะสมและมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 3-4)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ประกอบด้วย 3 สาระ คือ สาระทัศนศิลป์ สาระดนตรีและสารถนาฏศิลป์ เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์กิจกรรมทางศิลปะ

ช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 1) การจัดการเรียนรู้จะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนต้องเรียนรู้ให้ครบถ้วนด้วย สมอง ภายใจ และเรียนรู้ด้วยตนเองต่อเนื่องตลอดชีวิต ด้วยการจัดการให้ผู้เรียนขวนขวายหาความรู้ เพิ่มความรับผิดชอบ กล้าแสดงออกและเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดสร้างแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มประสบการณ์การทำงานตามสถานการณ์ให้มากยิ่งขึ้นตามช่วงชั้นปี พัฒนาความฉลาดทางสติปัญญาและอารมณ์ให้เห็นคุณค่าของตนเอง เพื่อการแสดงออกอย่างอิสระ เพิ่มการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติได้จริงตามศักยภาพ เพื่อให้ผู้เรียนมีความสุขมีเสรีภาพในการแสวงหาความรู้ได้ตามความต้องการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555, น. 14)

ศิลปศึกษาในปัจจุบันได้เปลี่ยนชื่อเรียกเป็นทัศนศิลป์ และได้จัดไว้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียน ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองอันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 10) ทัศนศิลป์จึงเป็นสาระที่มีความสำคัญต่อการเสริมสร้างคุณภาพนักเรียน เนื่องจากสมองของมนุษย์มี 2 ซีก ซีกซ้ายทำงานเกี่ยวข้องกับความคิดรวบยอด ได้แก่ ตรรกะ ภาษา ความเป็นเหตุผลทางคณิตศาสตร์ การใฝ่รู้ด้านรายละเอียด ลำดับ คำสั่งและการวิเคราะห์ ส่วนสมองซีกขวาทำงานเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ จังหวะ สี รูปร่าง จินตนาการและการสังเคราะห์ บทบาทของทัศนศิลป์เสริมสร้างพัฒนาสมองซีกขวาทำให้นักเรียนมีความเฉียบไวในการรับรู้ ได้รับประสบการณ์การแสดงออกที่สร้างเสริมสติปัญญาและอารมณ์ที่เต็มไปด้วยความสอดคล้องกลมกลืนอย่างงดงาม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555, น. 15)

ศิลปศึกษาจึงเป็นวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมและส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้านเป็นการจัดการศึกษาทางด้านศิลปะให้นักเรียนอย่างมีกระบวนการโดยให้สอดคล้องจุดมุ่งหมายตลอดจนพัฒนาการ ความสนใจ ความสามารถของแต่ละบุคคลอันก่อให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ ผลงานต่าง ๆ และผลที่เป็นนามธรรม ได้แก่ พัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และความคิดสร้างสรรค์ สภาพการเรียนรู้การสอนศิลปะในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาวิชานี้ให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดั่งงามและเป็นพลเมืองที่ดีมีคุณภาพ จุดเน้นในการศึกษาศิลปะในโรงเรียน จึงเป็นการให้การศึกษาด้านศิลปะและการเสริมสร้างลักษณะนิสัยให้แก่เด็ก สิ่งสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีคุณภาพนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ ได้แก่ เนื้อหาหลักสูตร ผู้สอน ผู้เรียนกระบวนการเรียนการสอน รูปแบบ

และเทคนิควิธีการสอน รวมถึงการจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและกระตุ้นเร้าให้เด็กเกิดการแสดงออก และความคิดที่เหมาะสมกับวัยและธรรมชาติของเด็ก สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้เด็กกล้าแสดงออก และมีความคิดสร้างสรรค์ศิลปศึกษาเป็นวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญในกระบวนการศึกษานับตั้งแต่เด็กวัยก่อนเข้าเรียน ระดับอนุบาลศึกษาไปจนจบการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยได้รับการจัดไว้เป็นวิชาแกนบังคับและวิชาเลือกในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา (สุลักษณ์ ศรีบุรี, 2554, น. 11) อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือทางการศึกษาซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาชีวิต สังคม และสร้างเสริมลักษณะนิสัยที่พึงามให้แก่เด็กในด้านต่าง ๆ

ปัญหาที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปศึกษาในโรงเรียนในปัจจุบันยังพบว่า มีปัญหาอยู่มากมาย โดยเฉพาะในด้านการสอนของครูผู้สอนยังใช้วิธีการสอนแบบเก่าที่เคยปฏิบัติมา หรือสอนตามประสบการณ์ของครู ทั้งนี้เนื่องมาจากความเคยชินที่ได้ทำการสอนศิลปศึกษามานาน ยังยึดครูเป็นศูนย์กลางไม่ส่งเสริมให้นักเรียนแสดงออกทั้งทางด้านความคิดริเริ่มและการคิดสร้างสรรค์ บางครั้งเน้นการสอนด้านทักษะ ฝีมือมากเกินไป กิจกรรมการเรียนการสอนโดยทั่วไปที่ครูจัดให้ ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ครูขาดประสบการณ์ในการสอนและการจัดกิจกรรมที่ดี ทำให้เด็กส่วนใหญ่ไม่มีโอกาสได้ใช้ความคิดของตนเท่าที่ควรนอกจากนี้ยังพบอีกว่า เมื่อนักเรียนพบปัญหาในการปฏิบัติงาน นักเรียนก็มักจะใช้วิธีการแก้ปัญหาที่มีอยู่เดิม ซึ่งบางปัญหาที่ไม่สามารถใช่วิธีเดิม ๆ เหล่านั้นแก้ปัญหาได้ ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่าศิลปะเป็นเรื่องที่ยาก และเกินความสามารถของตนส่งผลต่อทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาศิลปศึกษา และเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการเรียนการสอนวิชาศิลปศึกษาลดลงไปด้วย (พิภพ ปิติ, 2553, น. 12 และนพดล สายทองยนต์, 2556, น. 11)

ซึ่งสอดคล้องกับสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาทัศนศิลป์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในปีการศึกษา 2560 โรงเรียนนาคุณประชาสรรค์ อำเภอนาคุณ จังหวัดมหาสารคาม ที่ผ่านมาพบว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ปัญหาสำคัญได้แก่ การให้ความสำคัญด้านบวต่อการศึกษาและผลสัมฤทธิ์เชิงวิชาการ ซึ่งในหลายกรณีถูกมองว่าขัดแย้งกับเรื่องของความสามารถและความเฉียบแหลมที่ศิลปะสนับสนุนอยู่ วิชาศิลปะจึงไม่ได้รับการใส่ใจว่าเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาระบบการศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่า กระบวนการสอนของครูยังไม่สามารถนำนักเรียนไปสู่เป้าหมายของความสำเร็จในการแข่งขันทักษะทางวิชาการทั้งในระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับประเทศ เนื่องจากนักเรียนในห้องหนึ่งมีผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์หรือมีความสามารถในเชิงศิลปะแต่เพียงจำนวนน้อย ปัญหาส่วนใหญ่ ที่พบ คือ 1) นักเรียนขาดประสบการณ์ทางศิลปะ ส่งผลให้นักเรียนขาดความเชื่อมั่นที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จด้วยตนเอง 2) นักเรียนขาดทักษะการวาดภาพ และความคิดสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน 3) เมื่อนักเรียนพบปัญหาในการปฏิบัติงานนักเรียนก็มักจะใช้วิธีการแก้ปัญหาที่มีอยู่เดิม ซึ่งบางปัญหาที่ไม่สามารถใช่วิธีเดิม ๆ เหล่านั้นแก้ปัญหาได้ ทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่าศิลปะเป็นเรื่องยากและเกินความสามารถของตน

ส่งผลต่อทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาศิลปะและเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพการเรียนการสอนวิชาศิลปะลดน้อยลงไปด้วย (โรงเรียนนาคนประชาสรรพ์, 2561, น. 11)

ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาและสืบค้นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาทั้ง ด้านความรู้ ด้านประสบการณ์ทางศิลปะและทักษะปฏิบัติที่ส่งผลต่อความสามารถในการสร้างสรรค์งานศิลปะของนักเรียน พบว่า กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ (Betty Edwards) สามารถพัฒนาทักษะด้านการรับรู้ทางการมองเห็นให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพราะการแสดงออกทางการวาดภาพต้องใช้ทักษะที่สำคัญ คือ การรับรู้ทางการมองเห็น ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับสมองร่วมกับการใช้มือในการถ่ายทอดผลงาน สำหรับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาชั้นนี้ เรื่องทักษะทางมือคงไม่ใช่ปัญหา แต่สิ่งที่ต้องได้รับการฝึกฝนและเรียนรู้ คือ ทักษะทางสมองกับทักษะการรับรู้ทางการมองเห็น อุปสรรคทางการมองเห็นเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ ซึ่งคนเรามักจะรับรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวได้ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับสภาวะจิตใจ ระบบประสาทสัมผัส ลักษณะของวัตถุที่รับรู้ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต ประสบการณ์ที่มีมาแต่อดีต ตลอดจนสิ่งเร้าจากภายในและภายนอก เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ เป็นศิลปินและนักศิลปศึกษาชาวอเมริกันจึงได้เขียนหนังสือ “Drawing on The Right Side of The Brain” ให้มีความสำคัญกับการรับรู้ทางการมองเห็น โดยเน้นวิธีการส่งเสริมการทำงานของสมองซีกขวาเพื่อใช้ในการมองเห็นสำหรับการวาดภาพแบบเหมือนจริง (Edwards, 1999, p. 80)

นอกจากนี้ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับทักษะการรับรู้ในการวาดภาพ โดยใช้พื้นฐานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะหน้าที่การทำงานของสมองมนุษย์ที่แสดงให้เห็นว่าการวาดภาพนั้นเป็นเรื่องการรับรู้ของสมองซีกขวา จนพัฒนาเป็นกิจกรรมที่ใช้ในการสอนวาดภาพ ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็นลงบนกระดาษ ได้ใกล้เคียงกับของจริง โดยกิจกรรมจะมุ่งเน้นการนำเสนอข้อมูลรูปภาพหรือวิธีการวาดภาพที่สมองซีกซ้าย ไม่คุ้นเคย ไม่อาจใช้กระบวนการทางภาษา การใช้สัญลักษณ์การวิเคราะห์จากการมองเห็นภาพได้ จึงทำให้สมองซีกขวาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยฝึกการรับรู้จากการมองเห็นจากการใช้ภาพหรือวิธีการวาดภาพที่แตกต่างจากปกติ เช่น การวาดภาพกลับหัว (Upside-Down Drawing) การวาดเส้นโครงร่างเปลือย (Pure Contour Drawing) การวาดพื้นที่ว่างลบ (Negative Space Drawing) ฯลฯ เมื่อนักเรียนมีทักษะการมองเห็นที่ดีก็จะมีทักษะในการถ่ายทอดผลงานที่ (Edwards, 1999, p. 81)

จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยคาดหวังว่า การนำกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ มาพัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ ลงมือฝึกปฏิบัติจริง ค้นหาคำตอบด้วยตนเองและนำการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการสร้างสรรค์งานศิลปะสูงขึ้น และเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนศิลปะส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประสบความสำเร็จหรือไม่อย่างไร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2.2 เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบทักษะการวาดภาพโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ตามเกณฑ์ร้อยละ 80

1.2.4 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน

1.2.5 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

1.3.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ มีทักษะการวาดภาพหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80

1.3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.4.1.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาคุณประชาสรรค์ อำเภอนาคุณ จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 210 คน จำนวน 6 ห้องเรียน

1.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนนาคุณประชาสรรค์ อำเภอนาคุณ จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต

26 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

1.4.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปร ดังนี้

1.4.2.1 ตัวแปรต้น คือ กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์

1.4.2.2 ตัวแปรตาม คือ 1) ทักษะการวาดภาพ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) ความพึงพอใจ

1.4.3 เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง คือ วิชาทัศนศิลป์ เรื่อง การสร้างสรรค์งานจิตรกรรม จำนวน 16 ชั่วโมง

1.4.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ใช้เวลาในการทดลอง จำนวน 16 ชั่วโมงสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวม 8 สัปดาห์

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

“กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์” หมายถึง แผนการวาดภาพที่ส่งเสริมทักษะการมองเห็นที่เกี่ยวพันกับการทำงานของสมองซีกขวา ซึ่งออกแบบกิจกรรมด้วยชนิดของงานจะถูกที่ปฏิเสธโดยสมองซีกซ้าย เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ใช้สมองซีกขวาแสดงออกด้านจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างเต็มศักยภาพ ด้วยการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางการมองเห็น 5 ประการ คือ 1) การรับรู้เส้นขอบ คือ การรับรู้การมองเห็นเส้นรอบรูปและเส้นรายละเอียดภายในรูป 2) การรับรู้พื้นที่ว่าง คือ การรับรู้ระหว่างพื้นที่รอบนอกกับวัตถุหรือพื้นที่ภายในตัววัตถุ 3) การรับรู้ความสัมพันธ์ คือ การเปรียบเทียบสัดส่วน (Sighting) ความสัมพันธ์แต่ละส่วน แต่ละขนาดของสิ่งที่ทำการวาด การมองให้สามารถรับรู้ เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่เป็น 3 มิติได้ ปรากฏบนแผ่นระนาบ 2 มิติและใช้ร่วมกับทักษะการรับรู้เส้นขอบ และทักษะการรับรู้พื้นที่ว่าง 4) การรับรู้แสงและเงา คือ การมองเห็นปริมาณหรือน้ำหนักของแสงเงาตามความเป็นจริงและสามารถมองเห็นสีในเชิงน้ำหนักได้ 5) การรับรู้ภาพรวม คือ การรวมทุกทักษะเข้าด้วยกันโดยไม่ต้องเรียน เมื่อรวมทักษะทั้งหมดนี้เข้าด้วยกันทำให้สามารถวาดภาพแบบเหมือนจริงได้ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างเป็นแบบประเมินชนิดรูปรี 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ และควรปรับปรุง

“ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้” หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในการเรียนรู้ ซึ่งในที่นี้หมายถึง ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ เรื่อง การสร้างสรรค์งานจิตรกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เป็นเกณฑ์ ที่ผู้วิจัยคาดหวังว่า ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้เท่ากับ 80/80 คือ

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากคะแนนทักษะปฏิบัติที่มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

“ดัชนีประสิทธิผล” หมายถึง ค่าที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ เรื่อง การสร้างสรรค์งานจิตรกรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เปรียบเทียบกับคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้หลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียน

“ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน” หมายถึง คะแนนความรู้ความเข้าใจในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

“ทักษะการวาดภาพ” หมายถึง ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อโลกภายนอก สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติให้ปรากฏเป็นภาพได้ โดยมีการรับรู้ทางการเห็นและการถ่ายทอดตามการมองเห็น ซึ่งสามารถวัดได้โดยการตรวจชิ้นงานศิลปะและใช้เกณฑ์การประเมินทักษะการวาดภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 5 ข้อ เป็นแบบประเมินชนิดรูบริค 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี พอใช้ และควรปรับปรุง

“ความพึงพอใจ” หมายถึง ระดับความรู้สึกชอบหรือพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้แบบสอบถาม จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้แผนการสอนในการจัดการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดทักษะการวาดภาพ ทักษะการคิด กระบวนการกลุ่มและการสร้างสรรค์งานจิตรกรรม

1.6.2 ได้แนวทางในการพัฒนาทักษะการวาดภาพ โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์

1.6.3 เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ทุกช่วงชั้นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาทัศนศิลป์

1.6.4 เป็นแนวทางสำหรับครูผู้ในรายวิชาอื่น ๆ ที่จะสามารถนำหลักการสอนตามทักษะปฏิบัติในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติทักษะต่าง ๆ

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและ นำมาสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดตามหัวข้อต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
2. แผนการจัดการเรียนรู้
3. กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์
4. ทักษะในการวาดภาพ
5. การหาประสิทธิภาพ
6. ดัชนีประสิทธิผล
7. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
8. ความพึงพอใจ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
10. กรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระทัศนศิลป์) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไว้ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 21)

2.1.1 สารและมาตรฐานการเรียนรู้ (สาระที่ 1 ทัศนศิลป์)

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชมและ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

2.1.2 คุณภาพผู้เรียนเมื่อจบช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3)

2.1.2.1 รู้และเข้าใจเรื่องทัศนธาตุและหลักการออกแบบและเทคนิคที่หลากหลายในการ สร้างงานทัศนศิลป์ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อสื่อความหมายและเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างมีคุณภาพ วิเคราะห์รูปแบบเนื้อหาและประเมินคุณค่างานทัศนศิลป์ของตนเองและผู้อื่น สามารถเลือกงาน ทัศนศิลป์โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม สามารถออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ กราฟิก ใน การนำเสนอข้อมูลและมีความรู้ ทักษะที่จำเป็นด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทัศนศิลป์

2.1.2.2 รู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการของงานทัศนศิลป์ของชาติและท้องถิ่น แต่ละยุคสมัย เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่สะท้อนวัฒนธรรม และสามารถเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ ที่มาจากยุคสมัยและวัฒนธรรมต่าง ๆ

2.1.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางสาระที่ 1 ทัศนศิลป์ (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตารางที่ 2.1 มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์
วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องาน
ศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ	ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์และสิ่งแวดล้อม
	2. ระบุและบรรยายหลักการออกแบบงานทัศนศิลป์โดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และความสมดุล	หลักการออกแบบงานทัศนศิลป์โดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และความสมดุล
	3. วาดภาพทัศนียภาพแสดงให้เห็นระยะไกลใกล้เป็น 3 มิติ	หลักการวาดภาพทัศนียภาพ
	4. รวบรวมงานปั้นหรือสื่อผสมมาสร้างเป็นเรื่องราว 3 มิติ โดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และการสื่อถึงเรื่องราวของงาน	งานปั้นหรือสื่อผสมและการสื่อถึงเรื่องราวของงาน
	5. ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรือกราฟิกอื่นๆ ในการนำเสนอความคิดและข้อมูล	การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรือกราฟิก
	6. ประเมินงานทัศนศิลป์และบรรยายวิธีการปรับปรุงงานของตนเองและผู้อื่นโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้	เกณฑ์การประเมินงานทัศนศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ตารางที่ 2.2 มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. ระบุและบรรยายเกี่ยวกับลักษณะรูปแบบงานทัศนศิลป์ของชาติและของท้องถิ่นตนเองจากอดีต จนถึงปัจจุบัน	ลักษณะรูปแบบงานทัศนศิลป์ของชาติและของท้องถิ่น
	2. ระบุเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ของภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย	งานทัศนศิลป์ของภาคต่างๆ ในประเทศไทย
	3. เปรียบเทียบความแตกต่างของจุดประสงค์ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของวัฒนธรรมไทยและสากล	ความแตกต่างของงานทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมไทยและสากล

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่างๆ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทัศนธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิควิธีการ ของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญของผู้สอน เปรียบเสมือนใบเบิกทางในการจัดการเรียนรู้ที่จะทำให้การจัดการเรียนรู้มีคุณภาพและเกิดประสิทธิภาพ ผู้รายงานได้ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.2.1 ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ คือ การวางแผนโปรแกรมการสอนทั้งหมดในวิชาใดวิชาหนึ่งไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เป็นแผนที่เน้นให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนของ

ตนด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ครูเป็นผู้แนะนำหรือจัดแนวการเรียนรู้แก่นักเรียน มีผู้ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

ชวลิต ชูกำแพง (2553, น. 94) ได้กล่าวถึงความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง เอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษร ของครูผู้สอนซึ่งเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง โดยใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เนื้อหาเวลาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เป็นไปอย่างเต็มศักยภาพ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2553, น. 125) ได้กล่าวถึงความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนซึ่งครูเตรียมการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียน โดยวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการใช้สื่อการเรียนหรือแหล่งเรียนรู้ แผนการวัดผลประเมินผล โดยการวัดผลประเมินผล โดยการวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชาหรือหน่วยการเรียนรู้

สุวิทย์ มูลคำ (2559, น. 58) ได้กล่าวถึงความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง แผนการเตรียมการสอนหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร โดยมีการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านใด จะจัดกิจกรรมการสอนวิธีใด ใช้สื่อการสอนหรือแหล่งเรียนรู้ใดและจะประเมินผลอย่างไร

สมาน เอกพิมพ์ (2560, น. 34) ได้ให้ความหมายว่า แผนการสอนเป็นการนำรายวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียนมาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่ออุปกรณ์การสอน และการวัดผลประเมินผลเพื่อใช้สอนในช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยกำหนดเนื้อหาสาระ และจุดประสงค์ของการเรียนย่อยๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียนในด้านวัสดุอุปกรณ์และตรงกับชีวิตจริงในท้องถิ่น

สรุปได้ว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้าเพื่อเป็นแนวทางการสอนสำหรับครูโดยเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างเป็นระบบซึ่งประกอบไปด้วยจุดประสงค์เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการวัดประเมินผล และบันทึกหลังสอน ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ดำเนินการไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้เปรียบได้กับพิมพ์เขียวของวิศวกรหรือสถาปนิกที่ใช้เป็นหลักในการควบคุมก่อสร้าง วิศวกรหรือสถาปนิกจะขาดมิได้ฉันใด ผู้เป็นครูก็ขาดแผนการสอนมิได้ฉันนั้นจึงมีผู้ให้ความสำคัญของแผนการสอน ดังนี้

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2553, น. 289-290) ได้กล่าวถึง การวางแผนการสอนมีความสำคัญ ดังนี้

1. ทำให้ผู้สอนสอนด้วยความมั่นใจ เมื่อเกิดความมั่นใจในการสอน ย่อมเกิดความคล่องแคล่วเป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างราบรื่นไม่ติดขัด เพราะได้เตรียมการทุกอย่างไว้พร้อมแล้ว การสอนจะดำเนินการไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างสมบูรณ์

2. ทำให้การสอนมีคุณค่า คำนึงกับเวลาที่ผ่านไปเพราะผู้สอนสอนอย่างมีแผนเป้าหมาย และมีทิศทางในการสอนมิใช่สอนอย่างเลื่อนลอย ผู้เรียนก็จะได้รับความรู้ความคิดเกิดเจตคติเกิดทักษะ และประสบการณ์ใหม่ตามที่ผู้สอนวางแผนไว้ ทำให้การเรียนการสอนมีคุณค่า

3. ทำให้เป็นการสอนที่ตรงตามหลักสูตร ทั้งนี้เพราะในการวางแผนการสอนผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตร ทั้งทางด้านจุดประสงค์การสอนเนื้อหาสาระกิจกรรมการใช้สื่อการสอนและการวัดประเมินผล เมื่อผู้สอนสอนตามแผนการสอนก็เป็นการสอนที่ตรงตามจุดหมาย และทิศทางของหลักสูตร

4. ทำให้การสอนบรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพดีกว่าการสอน ที่ไม่มีการวางแผนเนื่องจากการวางแผนการสอน ผู้สอนต้องวางแผนอย่างรอบคอบ ในทุกองค์ประกอบของการสอนรวมทั้งการจัดเวลา สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งจะเอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ได้ สะดวกและ ง่ายขึ้น

5. ทำให้ผู้สอนมีเอกสารเตือนความจำ สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการสอนต่อไป ทำให้ไม่เกิดความซ้ำซ้อน และเป็นแนวทางในการทบทวน หรือการออกข้อสอบเพื่อวัดผลประเมินผล ผู้เรียนได้นอกจากนี้ทำให้ผู้สอนมีเอกสารไว้ให้แนวทางแก่ผู้เรียน แทนในกรณีที่จำเป็นเมื่อผู้สอน ไม่สามารถเข้าสอนเองได้ ผู้เรียนจะได้รับความรู้ และประสบการณ์ที่ต่อเนื่องกัน

6. ทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอน และต่อวิชาที่เรียนทั้งนี้เพราะว่าผู้สอนสอนด้วยความพร้อมทั้งทางด้านจิตใจ และวัตถุความพร้อมทางด้านจิตใจคือความมั่นใจในการสอน เพราะผู้สอนได้เตรียมการสอนไว้อย่างพร้อมเพรียง เมื่อเกิดความพร้อมในการสอนย่อมสอนด้วยความกระฉับกระฉ่างทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ ในบทเรียนอันส่งผลให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อผู้สอนและต่อวิชาที่จะเรียน

สุวิทย์ มูลคำ (2559, น. 58) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้หรือแผนการสอนไว้ ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีการสอนวิธีเรียนที่มีความหมายยิ่งขึ้น
2. ช่วยให้ผู้ครุมีคู่มือการจัดการเรียนรู้ที่ทำได้ล่วงหน้าด้วยตนเอง
3. ช่วยให้ผู้สอนทราบว่าการสอนของตนได้เดินทางไปในทิศทางใด หรือทราบว่าจะสอนอย่างไร ด้วยวิธีใด จะใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้อะไร วัดผลและประเมินผลอย่างไร
4. ส่งเสริมให้ผู้สอนใฝ่ศึกษาหาความรู้ ทั้งเรื่องหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนรู้อการใช้สื่อ และการวัดผลประเมินผล

5. ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูที่มาสอน(จัดการเรียนรู้) แทนได้

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ช่วยให้ครูได้จัดเตรียมกระบวนการสอนไว้ล่วงหน้ารู้ว่า จะสอนอะไร ด้วยวิธีใด สอนอย่างไร ใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้อะไร และวัดและประเมินผลอย่างไร ทำให้ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้และเป็นไปตามเป้าหมาย

2.2.3 ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนมีอิสระในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งมีได้หลายรูปแบบแต่ผู้สอนควรปฏิบัติตามนโยบายของเขตพื้นที่การศึกษาและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กำหนดไว้ว่าให้ใช้รูปแบบใด จึงเลือกแบบที่ตนเองเห็นว่าสะดวกต่อการนำไปใช้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2552, น. 93) ได้กล่าวถึงการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้มีแนวทางการเรียบเรียง ดังนี้

1. นำหน่วยการเรียนรู้มาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำได้ 2 รูปแบบ คือ

1.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ย่อย /รายชั่วโมง

1.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นแผนการจัดการเรียนรู้รวมไม่แยกเป็นรายชั่วโมง ครูต้องไปจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ย่อยเอง

2. ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

2.1 ชื่อหน่วยที่และชื่อหน่วย ชั้นที่สอนและเวลาที่สอน

2.2 หน่วยการเรียนรู้จัดเป็นแผนการเรียนรู้ย่อย คือ หัวข้อเรื่องการเรียนรู้จะเป็นที่แผนขึ้นอยู่กับหัวข้อการเรียนรู้ที่กำหนดในสาระการเรียนรู้

2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดมาจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสาระการเรียนรู้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่เป็นหัวข้อย่อย

2.4 กระบวนการจัดการเรียนรู้ คือ การจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูและนักเรียนจะต้องปฏิบัติในการจัดการเรียนการสอน

2.5 การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ คือ การกำหนดวิธีการวัดผลและประเมินจากสภาพจริง

2.6 สื่อและแหล่งการเรียนรู้จะกำหนดหนังสือประกอบการเรียนรู้ สถานที่ ที่จะศึกษาวิทยาการ เป็นต้น

สรุปได้ว่า ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ต้องคำนึงถึงรูปแบบและรายละเอียดของแผนทุกขั้นตอนให้ชัดเจน

2.2.4 รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้

วัฒนาพร กระจับทุกซ์ (2559, น. 144-148) ได้กล่าวถึงรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย เขียนโดยใช้หัวข้อเรื่องตามที่กำหนด การลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนจะเขียนเป็นเชิงบรรยาย
2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบตาราง เขียนโดยใช้หัวข้อเรื่องตามที่กำหนดมาบรรจุในตารางเกือบทั้งหมด
3. แผนการจัดการเรียนรู้แบบพิสตาร เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มี รายละเอียดมากขึ้น การลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนแยกเป็นกิจกรรม ที่ครูปฏิบัติและสิ่งที่นักเรียนปฏิบัติซึ่งสอดคล้องกัน

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2557, น. 343-348) ได้กล่าวถึงว่ารูปแบบของแผนการสอนไม่มีรูปแบบตายตัวขึ้นอยู่กับหน่วยงานหรือสถานศึกษาแต่ละแห่งจะกำหนดอย่างไรก็ตามลักษณะส่วนใหญ่ของแผนการสอนจะคล้ายคลึงกันแต่ที่นิยมใช้มี 3 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบเรียงหัวข้อรูปแบบนี้จะเรียงตามลำดับก่อนหลังโดยไม่ต้องตีตารางรูปแบบนี้ให้ความสะดวกในการเขียนแต่มีส่วนเสียคือยากต่อการดูให้สัมพันธ์กันในแต่ละหัวข้อ
2. แบบกึ่งตารางรูปแบบนี้จะเขียนเป็นช่องๆตามหัวข้อที่กำหนดแม้ว่าต้องใช้เวลาในการตีตารางแต่ก็สะดวกต่อการอ่านทำให้เห็นความสัมพันธ์ของแต่ละหัวข้ออย่างชัดเจน
3. แบบตารางรูปแบบนี้จะเขียนเป็นช่องๆคล้ายแบบกึ่งตารางโดยนำหัวข้อสาระสำคัญมาไว้ในตารางด้วย

2.2.5 หลักการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2556, น. 34) ได้กล่าวถึงการสรุปขั้นตอนการจัดทำแผนการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. เลือกรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ นำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วมาพิจารณาจัดทำเป็นแผนการเรียนรู้
2. ตั้งชื่อแผนตามหัวข้อสาระการเรียนรู้
3. กำหนดจำนวนเวลาสาระระดับชั้น
4. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้
5. เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์แล้วเฉพาะข้อที่สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ กำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้หรือจุดประสงค์ปลายทาง
6. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เป็นรายละเอียดสำหรับนำไปจัดการเรียนรู้
7. กำหนดจุดประสงค์นำทางตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหาอื่นๆ

8. เลือกกิจกรรมและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม
9. เลือกสื่ออุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการสอน
10. จัดลำดับขั้นตอนการทำกิจกรรมการเรียนรู้
11. กำหนดการวัดประเมินผลโดยระบุถึงวิธีการประเมินผลการเรียนรู้

อารมณ์ ใจเที่ยง (2556, น. 211-212) ได้กล่าวถึง การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ชื่อเรื่อง หรือชื่อหัวข้อเรื่องย่อย
2. จำนวนคาบ
3. สาระสำคัญ
4. จุดประสงค์การเรียนรู้
5. เนื้อหา
6. กิจกรรมการเรียนการสอน
7. สื่อการเรียนการสอน
8. การวัดผลประเมินผล

2.2.6 ประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้

นิคม ชมภูหลง (2555, น. 80) ได้ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้

1. ทำให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจในการสอน
2. ทำให้ผู้สอนของครูต่อเนื่อง
3. ทำให้ผู้เรียนเกิดความศรัทธาในตัวครู
4. ทำให้บทเรียนมีประโยชน์และมีความหมายต่อชีวิตจริงของผู้เรียน
5. เป็นแนวทางการสอนสำหรับผู้อื่นที่จำเป็นต้องสอนแทน
6. เป็นหลักฐานในการพิจารณาผลงานครู

อารมณ์ ใจเที่ยง (2556, น. 211-212) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ครูมีวัตถุประสงค์ของการสอน
2. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความมั่นใจ
3. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
4. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีคุณภาพ ตรงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร
5. ครูสามารถสอนแทนได้ และสอนได้ตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2559, น. 80) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า ถ้าครูได้จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ และนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นไปใช้สอนแผนการสอนดังกล่าวจะเกิดประโยชน์ดังนี้

1. ครูรู้วัตถุประสงค์ของการสอน
2. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยความมั่นใจ
3. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
4. ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร
5. ถ้าครูประจำชั้นไม่ได้สอน ครูที่มาสอนแทนสามารถสอนแทนได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนด
6. ขยายรายละเอียดจากแผนการสอนระยะยาว ช่วยในการประมาณระยะเวลาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ได้
7. นักเรียนจะได้รับผลการเรียนรู้อย่างเต็มที่จากครูผู้สอนที่ได้มีการเตรียมตัวมาเป็นอย่างดี
8. แผนการจัดการเรียนรู้ช่วยทั้งครูที่มีประสบการณ์มากให้สอนได้ดียิ่งขึ้นเพราะสถานการณ์การเรียนและตัวผู้เรียนย่อมเปลี่ยนแปลงไปทุกปี และช่วยให้ครูผู้ที่มีประสบการณ์น้อยหยาบประหม่าช่วยให้บุคลิกและสุขภาพจิตดีขึ้น

สรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนวางไว้นั้นส่งเสริมให้ครูผู้สอนค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อ การวัดและประเมินผล ใช้เป็นคู่มือการสอนสำหรับครูและใช้เป็นหลักฐานแสดงข้อมูล สามารถนำเสนอเป็นผลงานทางวิชาการได้ รูปแบบของแผนการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้มีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหน่วยงานต้นสังกัด สถานศึกษาหรือครูผู้สอนที่จะเลือกใช้รูปแบบที่คิดว่ามีความเหมาะสม และสะดวกต่อการนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์

กระบวนการทางศิลปะที่สามารถสร้างเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการทางสติปัญญาที่สมบูรณ์งอกงามได้โดยการพัฒนาสมองให้ทำงานผสมผสานกันทั้ง 2 ด้าน คือ สมองซีกซ้ายคือตรรกะและเหตุผล กับสมองซีกขวาคือจินตนาการสร้างสรรค์ การหยั่งรู้ ศิลปะคือภาษาแรกที่มนุษย์ใช้ถ่ายทอดความรู้สึกที่อยู่ภายใน หากมองกันด้วยความเข้าใจจะเห็นว่า สมองซีกขวามีความสำคัญในการสร้างจินตนาการ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่เป็นตัวออกคำสั่งให้สมองซีกซ้ายไปหาคำตอบ

นอกจากนี้ในการศึกษาค้นคว้าประสิทธิภาพการทำงานของสมอง ทำให้พบว่า การทำงานของสมองนั้นมีส่วนสัมพันธ์กับการรับรู้ในการวาดภาพด้วย


Edward (1999, p. 133) จบการศึกษาทางด้านจิตรศิลป์ (Fine Art) โดยศึกษาทางด้าน การวาดเส้นและจิตรกรรม ได้เข้าไปสอนศิลปะที่ California State University, Long Beach. และเขียนหนังสือ “Drawing on The Right Side of The Brain” โดยได้ตีพิมพ์ปี ค.ศ.1979 จากการศึกษา ค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการและหน้าที่ของสมองมนุษย์ พบว่าสมองซีกขวา (Right Hemisphere) มีลักษณะเด่นเกี่ยวกับกระบวนการไร้ทางภาษา (Non-Linguistic Processes) เช่น การมองเห็นภาพรวม บริเวณว่าง การประมวลภาพเชิงเรขาคณิต การรับรู้ภาพ 2 มิติและ 3 มิติ การแก้ปริศนาภาพ อีกทั้งสมองซีกขวายังมีประสิทธิภาพในเรื่องการอ่านและการวาดแผนที่ รวมถึงความสามารถทางด้านดนตรี ส่วนสมองซีกซ้าย (Left Hemisphere) เป็นซีกที่มีลักษณะเด่นเกี่ยวกับกระบวนการทางภาษา (Linguistic Processes) เช่น การพูด การเขียน การวิเคราะห์ความหมาย และหลักไวยากรณ์ นอกจากนี้สมองซีกซ้ายยังมีลักษณะที่ดีเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสัญลักษณ์ เหตุผลทางคณิตศาสตร์ระดับสูง รวมถึงกระบวนการทำงานที่เป็นลำดับขั้นตอน (Sperry, 1982; Levy, 1985; Springer Deutsh, 1997; Coren, 1992; Buzond, 1984 Cited In Brett Blatchley,1998)

เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ จึงได้ทำการวิจัยเรื่อง “An Experiment In Perceptual Skills In Drawing” ซึ่งเป็นการวิจัยเกี่ยวกับการรับรู้ในการวาดภาพ โดยใช้พื้นฐานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ ลักษณะหน้าที่การทำงานของสมองมนุษย์ที่แสดงให้เห็นว่า การวาดภาพนั้นเป็นเรื่องการรับรู้ของ สมองซีกขวา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการวาดภาพเหมือนจริงนั้นเป็นสิ่งที่นักเรียนสามารถ ปฏิบัติได้ง่ายขึ้น เมื่อผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการช่วยยับยั้งการทำงานของสมองซีกซ้าย ในเรื่องระบบสัญลักษณ์และการวิเคราะห์จากการมองเห็นภาพ โดยช่วยส่งเสริมให้โน้มเอียงไปสู่การ ทำงานของสมองซีกขวาซึ่งมีหน้าที่ในการรับรู้ด้านความสัมพันธ์และบริเวณว่าง เงื่อนไขในการเรียน การสอนทำให้ความสามารถในการสลับปรับเปลี่ยนการรับรู้ง่ายขึ้น จากการใช้กระบวนการ รับรู้ข้อมูลภาพที่แตกต่างจากปกติ ซึ่งทำให้ความสามารถในการรับรู้ภาพและการวาดภาพเหมือนจริง สูงขึ้น ข้อค้นพบที่ได้อาจเป็นประโยชน์ในการออกแบบการเรียนการสอนศิลปะในรูปแบบใหม่ ๆ

Edward (1999, p. 133) แสดงทัศนะว่า ระบบการมองเห็นมีความเกี่ยวข้องกับสมอง การรวบรวม ข้อมูลด้วยการมองเห็นเกิดจากการกวาดสายตามองสภาพแวดล้อมต่างๆ แต่ข้อมูลที่ได้นั้นไม่ใช่ทั้งหมด บางส่วนในสิ่งที่เรามองเห็นถูกเปลี่ยนแปลงไปด้วยการตีความหมายหรือการสร้างมโนคติ ขึ้นอยู่กับ การฝึกฝน ความโน้มเอียงทางจิตใจและประสบการณ์ในอดีตของผู้มอง เรามักมองเห็นสิ่งที่เราคาดว่า จะเห็น หรือตัดสินใจว่าเราจะต้องเห็น แต่ความคาดหวังหรือตัดสินใจนั้นไม่เป็นไปอย่างมีสติ พร้อมกับ สมองของเราเองก็ดำเนินการไปตามความคาดหวังและการตัดสินใจนั้น และแปลงข้อมูลหรือแม้แต่

มองข้ามข้อมูลดิบที่สัมผัสผ่านม่านตาของเราเอง การฝึกการรับรู้ทางการมองเห็นด้วยการวาดภาพ ดูจะเป็นสิ่งซึ่งทำให้เรามองเห็นได้อย่างตรงไปตรงมา มีทฤษฎีที่สนับสนุนในเรื่องการรับรู้ทางการมองเห็นว่า เราอาจมองเห็นไม่ตรงกับข้อมูลจริงได้ เช่น ทฤษฎีการรับรู้จากหลักการของเกสทอลท์ (Gestalt) กฎพื้นฐานของการรับรู้ คือ เราสามารถสร้างความสัมพันธ์ของภาพและพื้นที่เกิดขึ้น การมองเห็นและความรู้สึกรับรู้สามารถแยกแยะวัตถุออกจากสภาพแวดล้อมได้ การรับรู้เป็นเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ว่างบวกและลบ (Positive And Negative Space) ปัญหาประการสำคัญคือ ขณะที่นักเรียนกำลังวาดภาพอยู่ นักเรียนเพียงสังเกตว่าวัตถุที่อยู่ตรงหน้าคืออะไร แล้วจะแปลงสิ่งที่รับรู้ไปเป็นถ้อยคำ (Verbal) อย่างรวดเร็วและถ่ายทอดสิ่งนั้นออกมาเป็นสัญลักษณ์โดยระบบสัญลักษณ์ส่วนใหญ่ได้มาจากการทำงานของสมองซีกซ้าย ระบบสัญลักษณ์เหล่านี้มักมาจากการวาดภาพในวัยเด็ก ซึ่งถูกบันทึกไว้ในความทรงจำ เมื่อวาดสิ่งใดที่มีอยู่ในระบบสัญลักษณ์ก็จะถูกนำออกมาใช้เสมอทั้งจากลักษณะของสมองซีกซ้ายที่มักไม่ค่อยมีความอดทนเพียงพอต่อรายละเอียด จึงทำให้เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ มีแนวคิดที่จะหาวิธีการช่วยยับยั้งการทำงานของสมองซีกซ้ายในเรื่องระบบสัญลักษณ์และการคิดวิเคราะห์ที่โดนส่งเสริมให้โน้มเอียงไปสู่การทำงานของสมองซีกขวาในขณะที่กำลังวาดภาพมากขึ้น ซึ่งสมองซีกขวามีความถนัดในการรับรู้ภาพรวม ทั้งด้านความสัมพันธ์ พื้นที่ว่างและระยะทาง สามารถสรุปลักษณะการทำงานที่มีความแตกต่างกันของสมองทั้ง 2 ซีก โดยแสดงได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบคุณลักษณะของสมองทั้ง 2 ซีก

L	R
(สมองซีกซ้าย)	(สมองซีกขวา)
ภาษา : ใช้คำเพื่อเรียกชื่อ อธิบาย	ไร้ภาษา : รับรู้สิ่งต่างๆ ด้วยกระบวนการไร้ภาษา
ให้คำจำกัดความ	สังเคราะห์ : นำสิ่งต่างๆ เข้าด้วยกันเป็นภาพรวม
วิเคราะห์ : ประเมินสิ่งต่างๆ เป็นขั้นตอน	ทั้งหมด
ทีละส่วน	แท้จริง เชิงประจักษ์ : สัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ตาม
สัญลักษณ์ : ใช้สัญลักษณ์แทนบางสิ่ง	ความจริงในปัจจุบัน
บางอย่าง เช่น ภาพ  แทนดวงตา	อุปมาอุปไมย : มองเห็นคล้ายคลึง เข้าใจ
เครื่องหมาย + แทนการบวก	

(ต่อ)

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

L	R
(สมองซีกซ้าย)	(สมองซีกขวา)
สรุปโดยย่อ : นำส่วนย่อยของข้อมูลมาใช้แทนทั้งหมด	ความสัมพันธ์ด้วยการเปรียบเทียบ
เกี่ยวกับเวลา : จัดจอกับเวลา ทำสิ่งต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เป็นลำดับขั้นตอน	ไม่เกี่ยวกับเวลา : จัดจอกับเวลา ทำสิ่งต่างๆ
เกี่ยวกับเวลา : จัดจอกับเวลา ทำสิ่งต่างๆ อย่างต่อเนื่อง เป็นลำดับขั้นตอน	เกี่ยวกับเวลา : จัดจอกับเวลา ทำสิ่งต่างๆ

รูปแบบการฝึกฝนทางศิลปะเป็นสิ่งที่มีความเฉพาะ (Training Specific) ในด้านการมองเห็น (Visual) และการรับรู้ (Perceptual) ซึ่งการวาดภาพเหมือนจริงเป็นสิ่งที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ง่ายขึ้น เมื่อผ่านกระบวนการสอนที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของสมองซีกขวา ซึ่งมีความถนัดในการรับรู้ด้านความสัมพันธ์และพื้นที่ว่าง โดยให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรม จากการใช้ข้อมูลภาพที่ไม่สอดคล้องกับการทำงานของสมองซีกซ้ายอันเกี่ยวกับระบบสัญลักษณ์และการวิเคราะห์จากการมองเห็นภาพ เนื่องจากสมองซีกซ้ายจะแปรข้อมูลที่เห็นแล้วนำไปเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมหรือใช้สัญลักษณ์ในวัยเด็ก แทนการถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็น จึงทำให้ขาดความเหมือนจริงได้ ซึ่งเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ได้ให้ความสำคัญกับการทำงานที่มีประสิทธิภาพของสมองซีกขวา ประกอบไปด้วยทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการวาดภาพ 5 ประการ คือ

1. การรับรู้เส้นขอบ (The Perception of Edges)
2. การรับรู้พื้นที่ว่าง (The Perception of Spaces)
3. การรับรู้ความสัมพันธ์ (The Perception of Relationships)
4. การรับรู้แสงและเงา (The Perception of Lights And Shadows)
5. การรับรู้ภาพรวม (The Perception of Whole or Gestalt)

ตารางที่ 2.4 ทักษะพื้นฐานการวาดภาพ ตามแนวคิดของ Betty

ทักษะพื้นฐานการวาดภาพ	นิยาม	ทักษะ	กิจกรรม
1. การรับรู้เส้นขอบ	การรับรู้การมองเห็นเส้นรอบรูปและเส้นรายละเอียดภายในรูป	ใช้สายตาสัมผัสกับต้นแบบ สังเกตทุกรายละเอียด (ทุกเส้น) ที่ปรากฏ	การวาดภาพกลับหัว, การวาดโครงสร้างเปลือย
2. การรับรู้พื้นที่ว่าง	การรับรู้ระหว่างพื้นที่รอบนอกกับวัตถุหรือพื้นที่ภายในตัววัตถุ	ทักษะนี้จะใช้การเพ่งมองไปยังพื้นที่ว่างต่างๆ โดยไม่ให้ความสำคัญกับตัววัตถุหรือต้นแบบ (Model) การรับรู้พื้นที่ว่างจะใช้การแสดงควมหมายถึงรูปทรงบวก (Positive Forms) พื้นที่ว่างลบ (Negative Spaces) คือการเพิ่มทักษะ เพิ่มวิธีในการมองเห็นให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น การสังเกตขนาดทิศทาง องศา ระยะห่างของพื้นที่ว่าง จะทำให้เห็นถึงความสัมพันธ์เมื่อวาดพื้นที่ว่างเสร็จ ในทางกลับกันเราจะได้รูปร่าง (Shapes) ของสิ่งที่วาดไปด้วย	การวาดภาพพื้นที่ว่างทั้งในและรอบวัตถุ
3. การรับรู้ความสัมพันธ์	การเปรียบเทียบหาสัดส่วน (Sighting) ความสัมพันธ์แต่ละส่วน แต่ละขนาดของสิ่งที่ทำการวาด การมองให้สามารถรับรู้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ	การสังเกตความยาว พื้นที่ว่าง ระยะห่าง องศา มุมหาความสัมพันธ์กันของแต่ละส่วน แต่ละองค์ประกอบในภาพที่จะวาด โดยใช้แผ่นพลาสติกใส “ช่องมองภาพ” (View Finder)	ในการสอนจะให้ผู้เรียนรับรู้โมโนภาพจากสิ่งที่มองเห็นจริง ซึ่งเป็น 3 มิติ ผ่าน “พื้นระนาบของภาพ” (Picture Plane) ในที่นี้จะ

(ต่อ)

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

ทักษะพื้นฐาน การวาดภาพ	นิยาม	ทักษะ	กิจกรรม
	ที่เป็น 3 มิติได้ปรากฏบนแผ่นระนาบ 2 มิติ และใช้ร่วมกับทักษะการรับรู้เส้นขอบ และทักษะการรับรู้พื้นที่ว่าง		ใช้แผ่นพลาสติกใสเป็นการปรับการมองให้สามารถรับรู้จากการวาดภาพทิวทัศน์
4. การรับรู้แสงและเงา	มองเห็นปริมาณหรือน้ำหนักของแสงเงาตามความเป็นจริง และสามารถมองเห็นสีในเชิงน้ำหนักได้	มองเห็น สังเกต เปรียบเทียบรูปร่างและค่าน้ำหนัก (Values) ในตำแหน่งต่างๆ ของภาพซึ่งแบ่งตามลักษณะแสงเงา คือ แสงหลัก (Highlight)เงามืด(Crest Shadow) แสงสะท้อน (Reflected Light) และเงาตกทอด (Cast Shadow) โดยหาความสัมพันธ์กันของค่าน้ำหนักตรงไหน ส่วนไหนที่เท่าหรือใกล้เคียงกัน ตรงไหนเข้มที่สุด ขาวที่สุด แต่ละตำแหน่งมีรูปร่างเล็ก ใหญ่ มีระยะสั้น ยาว มีทิศทางอย่างไร	การลอกภาพผลงานของศิลปินด้วยการกลับหัวภาพต้นแบบ (Upside Down Drawing)
5. การรับรู้ภาพรวม	รวมทุกทักษะเข้าด้วยกันโดยไม่ต้องเรียน	การวาดภาพสิ่งที่ปรากฏอยู่ตรงหน้าให้เหมือนจริง	การวาดภาพระบายสีบนกระดาษสี

Edward (1999, p. 135) กล่าวว่า สำหรับการวาดภาพไม่ว่ารูปแบบใดก็ตาม จะต้องมียุทธศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการนี้ก่อน ซึ่งในการรับรู้ทักษะประการที่ 5 เป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นต้องเรียนหรือสอน เพราะเมื่อเกิดการรับรู้ในทักษะทั้ง 4 ประการแรก คือ การรับรู้เส้นขอบ การรับรู้พื้นที่ว่าง การรับรู้ความสัมพันธ์ การรับรู้แสงเงาแล้ว ก็จะสามารถเกิดการรับรู้ภาพรวมได้เอง

ความสามารถในการวาดภาพขึ้นอยู่กับความสามารถในการมองเห็น นักเรียนสามารถปฏิบัติการวาดภาพได้ง่ายขึ้น เมื่อผ่านกระบวนการสอนวาดภาพโดยเน้นทักษะพื้นฐานทางการมองเห็นที่สำคัญ 5 ประการ ซึ่งสามารถสรุปตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ได้ดังนี้

1. การรับรู้เส้นขอบ (The Perception of Edges) หมายถึง การรับรู้ทางการมองเห็นทั้งเส้นรอบรูปและเส้นรายละเอียดภายในด้วย ซึ่งถือว่ามีแตกต่างจากการรับรู้เส้นรอบนอก (Outlines) โดยเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ให้ความหมายของคำว่า “ขอบ” (Edge) ในการวาดภาพ คือ ตำแหน่งที่วัตถุทั้งสองมาพบกัน เช่น ตำแหน่งที่ท้องฟ้าพบกับพื้นดิน ตำแหน่งที่แบ่งแยกรูปทรง 2 รูปทรงออกจากกันหรือแบ่งแยกพื้นที่ว่างออกจากรูปทรง (Edwards, 1999, p. 276) ในการรับรู้เส้นขอบจะต้องใช้ “ตา” สัมผัสกับทุกเส้นอย่างละเอียดถี่ถ้วนสำหรับการฝึกทักษะการรับรู้เส้นขอบจะอาศัยการให้ข้อมูลภาพที่แตกต่างจากทั่วไปหรือใช้กลวิธีที่เน้นให้ตรงข้ามกับความถนัดของสมองซีกซ้าย เช่น การวาดภาพกลับหัว เนื่องจากภาพลักษณะนี้เราไม่คุ้นเคย สมองซีกซ้ายไม่สามารถใช้ระบบสัญลักษณ์หรือใช้ภาษาในการเรียกชื่อได้ ถนัด จึงถือเป็นการสนับสนุนสมองซีกขวาที่มีกระบวนการคิดเป็นภาพ มีความถนัดในเรื่องการรับรู้ความสัมพันธ์และพื้นที่ว่างให้ทำงานมากขึ้นขณะวาดภาพ ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการมองเห็น การสังเกตจนสามารถถ่ายทอดผลงานได้ดีขึ้น การวาดภาพอย่างช้าๆ เช่น การวาดโครงร่างเปลือย (Pure Contour Drawing) โดยการวาดวิธีนี้ นิโคไลเดส (Nicolaidis, 1969 p. 245) ได้เขียนไว้ในหนังสือชื่อ

“The Natural Way To Draw” เรียกว่า Blind Contour Drawing ซึ่งเป็นการใช้สายตาสัมผัสกับต้นแบบ (Model) สังเกตทุกรายละเอียดที่ปรากฏ ด้วยการลากเส้นต่อเนื่องกันไปโดนไม่มองมือที่วาด เมื่อสายตาขยับเลื่อนไประยะทางและองศาเท่าใด มือที่วาดก็ต้องเคลื่อนไปตามสายตาดังกล่าวอย่างสัมพันธ์ให้มากที่สุด นอกจากจะไม่สามารถใช้กระบวนการทางภาษาและระบบสัญลักษณ์แล้ว สมองซีกซ้ายที่จดจ่อกับเวลาจึงไม่อาจฝันเพ่งมองอยู่ได้นานอีกด้วย ทำให้สมองซีกขวาที่ไม่มีความสนใจเรื่องเวลาทำงานได้เต็มที่ ซึ่งทักษะของการรับรู้เส้นขอบนี้มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับทักษะที่ 2 คือการรับรู้พื้นที่ว่าง

2. การรับรู้พื้นที่ว่าง (The Perception of Spaces) คือ การรับรู้ระหว่างพื้นที่รอบนอกกับวัตถุ หรือภายในตัววัตถุเองเช่น พื้นที่ว่างระหว่างนิ้วกลางกับนิ้วชี้ หรือพื้นที่ว่างระหว่างข้อสุดท้ายของนิ้วชี้กับเล็บ ในการฝึกทักษะนี้จะใช้การเพ่งมองไปยังพื้นที่ว่างต่าง ๆ โดยไม่ให้ความสำคัญกับตัววัตถุหรือต้นแบบ (Model) จึงไม่อาจใช้ภาษาในการเรียกชื่อว่าเป็นสิ่งใดที่วาดคืออะไร ไม่สามารถใช้ระบบสัญลักษณ์ได้ และในการฝึกไม่ควรหาสัญลักษณ์หรือภาษาพูดมาแทนพื้นที่ว่างเหล่านั้น เช่น พื้นที่ว่างนี้เหมือนรูปเปิด เพราะจะเป็นการสนับสนุนการใช้ระบบสัญลักษณ์มาแทนที่พื้นที่ว่างนั้น จนทำให้ขาดการสังเกต การมองเห็นที่ถูกต้องตรงตามความจริงไปได้ การรับรู้พื้นที่ว่างจะใช้การแสดงความหมายถึงรูปทรงบวก (Positive Forms) พื้นที่ว่างลบ (Negative Spaces) คือการเพิ่มทักษะ เพิ่มวิธีในการมองเห็นให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น การสังเกตขนาด ทิศทาง องศา ระยะห่างของพื้นที่ว่าง จะทำ

ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ เมื่อวาดพื้นที่ว่างเสร็จ ในทางกลับกันเราจะได้รูปร่าง (Shapes) ของสิ่งที่วาดไปด้วย

3. การรับรู้ความสัมพันธ์ (The Perception of Relationships) เป็นกระบวนการที่เน้นให้นักเรียนได้ฝึกการรับรู้ทางการมองเห็น โดยการเปรียบเทียบหาสัดส่วน (Sighting) ความสัมพันธ์แต่ละส่วน แต่ละขนาดของสิ่งที่ทำการวาด ในการสอนจะให้ผู้เรียนรับรู้มโนภาพจากสิ่งที่มองเห็นจริง ซึ่งเป็น 3 มิติ ผ่าน “พื้นระนาบของภาพ” (Picture Plane) ในที่นี่จะใช้แผ่นพลาสติกใสเป็นการปรับการมองเห็นให้สามารถรับรู้ เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่เป็น 3 มิติได้ปรากฏบนแผ่นระนาบ 2 มิติ คล้ายกับการถ่ายรูป ถือเป็นทักษะที่ศิลปินส่วนใหญ่มองเห็นและเข้าใจเป็นอย่างดี การใช้พื้นที่ระนาบของภาพนั้นมีประวัติอันยาวนาน จากศิลปินและนักทฤษฎีชาวเยอรมันผู้มีชื่อเสียงในศตวรรษที่ 16 คือ อัลเบรชท์ ดือเรอร์ (Albrecht Durer) ที่ประดิษฐ์พื้นระนาบของภาพจากฐานข้อมูลของศิลปินยุคก่อนสมัยเรเนซองส์ (Renaissance) ซึ่งเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ได้นำมาพัฒนาต่อโดยใช้แผ่นพลาสติกใสที่ขีดเส้นแบ่งแนวตั้งและแนวนอนไว้ตรงกลางเพียง 2 เส้น ส่วนที่เป็นกรอบเรียกว่า “ช่องมองภาพ” (View Finder) ทำจากกระดาษแข็ง เมื่อมีความชำนาญแล้วก็สามารถที่จะไม่ใช้พื้นที่ระนาบของภาพได้ การศึกษาหลักทัศนียภาพตามแบบแผนก็นับว่าเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ แต่การเขียนทัศนียภาพตามแบบแผนนั้นก็มีขั้นตอนและกระบวนการต่างๆ ที่เป็นงานของสมองซีกซ้ายมากจนเกินไป ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ การจัดลำดับด้วยเหตุผล การคำนวณตามหลักทัศนียภาพที่ประกอบด้วยจุดรวมสายตา เส้นระดับตา ทัศนียภาพของวงกลม วงรี ฯลฯ ระบบดังกล่าวเต็มไปด้วยรายละเอียดมากมาย แต่การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ที่เรียกว่า “การหาสัดส่วน” (Sighting) เป็นทักษะพื้นฐานที่ง่ายและรวดเร็วในการเปรียบเทียบสัดส่วนจะต้องกำหนดหน่วยพื้นฐาน (Basic Unit) ขึ้นมาก่อนแล้วจึงใช้วัดเปรียบเทียบกับส่วนอื่นๆ ด้วยการสังเกตความยาว พื้นที่ว่าง ระยะห่าง องศา มุม หาความสัมพันธ์กันของแต่ละส่วน แต่ละองค์ประกอบในภาพที่จะวาด และใช้ร่วมกับทักษะทั้ง 2 ทักษะแรก คือ การรับรู้เส้นขอบ และการรับรู้พื้นที่ว่าง จึงจะเป็นการสนับสนุนการวาดภาพโดยการทำงานของสมองซีกขวาในการมองเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ

4. การรับรู้แสงและเงา (The Perception of Lights And Shadows) การรับรู้แสงและเงาเป็นการมองเห็นรูปร่างของแสง และรูปร่างของเงา โดยการบูรณาการร่วมกันทั้ง 3 ทักษะ ก่อนหน้านี้อาจเช่น การมองเห็นรูปร่างของแสงโดยมองในลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเป็นลบ การสังเกตความยาว องศา ระยะของเส้นในรูปร่างของแสงหรือเงา การฝึกการรับรู้แสงและเงาในเบื้องต้น จะใช้การลอกภาพผลงานของศิลปินด้วยการกลับหัวภาพต้นแบบ (Upside Down Drawing) เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ใช้สมองซีกขวาในขณะวาดภาพ ทำให้ง่ายต่อการรับรู้รูปร่างของแสงและเงา เน้นให้นักเรียนมองเห็น สังเกต เปรียบเทียบรูปร่างและค่าน้ำหนัก (Values) ในตำแหน่งต่างๆ ของภาพซึ่งแบ่งตามลักษณะแสงเงา คือ แสงหลัก (Highlight) เงามืด (Crest Shadow) แสงสะท้อน (Reflected Light) และเงาตกทอด (Cast Shadow) โดยหา

ความสัมพันธ์กันของค่าน้ำหนักตรงไหน ส่วนไหนที่เท่าหรือใกล้เคียงกัน ตรงไหนเข้มที่สุด ขาวที่สุด แต่ ละตำแหน่งมีรูปร่างเล็ก ใหญ่ มีระยะสั้น ยาว มีทิศทางอย่างไร โดยไม่ต้องคำนึงว่าตำแหน่งเหล่านั้นคือ อวัยวะใด มีชื่อเรียกว่าอะไร มีความเหมือนหรือคล้ายกับสิ่งใด เพื่อลดการทำงานสมองซีกซ้าย เพราะ ในขณะที่วาดภาพอาจถูกแทรกแซงจากกระบวนการทางภาษาหรือระบบสัญลักษณ์ที่มาจากประสบการณ์ เดิม ความรู้ความเข้าใจเดิม โดยมีผลทำให้ขาดการสังเกตการมองเห็นตามความเป็นจริงได้

5. การรับรู้ภาพรวม (The Perception of Whole or Gestalt) หลังจากผ่านกระบวนการ เรียนรู้ในทักษะย่อยทั้ง 4 ก่อนหน้านี้แล้ว ทักษะที่ 5 นี้ เป็นทักษะสุดท้ายที่รวมทุกทักษะเข้าด้วยกันโดย ไม่ต้องเรียน เมื่อนำทักษะย่อยทั้ง 4 มาปะติดปะต่อกันจะค่อยๆ เห็นทุกองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์ กันในขณะที่วาดเส้นขอบก็ถือเป็นการวาดพื้นที่ว่างไปด้วย พื้นที่ว่างที่เกิดขึ้นจะเป็นตัวแบ่งระนาบ สัดส่วน ระยะของความสัมพันธ์ตามทัศนียภาพ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับน้ำหนัก แสงเงาอย่างใกล้ชิดจน เกิดเป็นภาพ 3 มิติขึ้น ทำให้ปรากฏเห็นทุกส่วนเป็นภาพที่สมบูรณ์ชัดเจนในที่สุด การวาดภาพสิ่งที่ ปรากฏอยู่ตรงหน้าให้เหมือนจริง ต้องอาศัยทักษะการรับรู้ทางการมองเห็นทั้ง 5 ประการนี้เป็นพื้นฐาน ซึ่งถือว่าเป็นทักษะสากล (Global Skills) สำหรับการวาดภาพแบบเหมือนจริง

เนื่องจากแนวคิดในการสอนวาดภาพของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ มุ่งเน้นเพิ่มความสามารถในการ มองเห็นเป็นหลัก ไม่ได้เน้นเทคนิคการวาดภาพ ซึ่ง เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กล่าวว่า ความเป็นจริงที่สำคัญ อย่างหนึ่ง คือ หากเรามองเห็นและวาดสิ่งที่เห็นได้ชัดเจนเท่าไร การแสดงออกถึงความเป็นเอกลักษณ์ ความเป็นตัวตนก็จะชัดเจนมากขึ้นเท่านั้น เมื่อทักษะในการมองเห็นพัฒนามากขึ้น ความสามารถในการ วาดภาพจะสูงขึ้น และจะเห็นรูปแบบเฉพาะ (Style) ของตัวเองมากขึ้นเช่นกัน

จากกรอบแนวคิดและทฤษฎีการวาดภาพโดยรูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ แสดงให้ เห็นว่าในกระบวนการรับรู้จำเป็นต้องอาศัยความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันระหว่างการมองเห็นกับกระบวนการ คิดของสมอง จากข้อค้นพบเกี่ยวกับระบบการทำงานของสมองนี้

เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ จึงทำการวิจัย โดยผลที่ได้แสดงให้เห็นว่าการวาดภาพนั้นเป็นเรื่องการรับรู้ ของสมองซีกขวา และนำความรู้ ที่ได้มาพัฒนาจัดเป็นกิจกรรมการสอนวาดภาพด้วยการปรับปรุง ออกแบบร่วมกับนักศึกษาและผู้ร่วมงาน ซึ่งเน้นให้นักเรียนเกิดการรับรู้ทางการมองเห็น โดยให้ ความสำคัญกับ การทำงานของสมองซีกขวาในขณะที่วาดภาพด้วยการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางการ มองเห็น 5 ประการ คือ การรับรู้เส้นขอบ การรับรู้พื้นที่ว่าง การรับรู้ความสัมพันธ์ การรับรู้แสงและเงา และการรับรู้ภาพรวม ซึ่งได้เรียงลำดับทเรียนอย่างสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน การฝึกทักษะหนึ่งจะนำไปสู่การ เรียนรู้ทักษะต่อไป โดยเริ่มจากการมองเห็นริมหรือเส้นขอบ เป็นสิ่งที่นำไปสู่การมองเห็นพื้นที่ว่าง ส่วน วิธีการหาสัดส่วน (Sighting) นำไปสู่การมองเห็นขนาด สัดส่วน และทัศนียภาพที่ถูกต้อง ซึ่งช่วยให้ มองเห็นปริมาณหรือน้ำหนักของแสงเงาตามความเป็นจริงและสามารถมองเห็นสีในเชิงน้ำหนักได้ เมื่อ รวมทักษะทั้งหมดนี้เข้าด้วยกันทำให้สามารถวาดภาพ แบบเหมือนจริงได้และเนื่องจากการฝึกปฏิบัติที่

ใช้ระยะเวลาอันสั้น จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและสามารถที่จะพัฒนาทักษะให้ดียิ่งขึ้นไป ซึ่งสามารถแนวคิดตามกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ไปใช้ในการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 การวาดภาพและทักษะในการวาดภาพ

การวาดภาพในภาษาไทยมีคำที่มีความหมายคล้ายคลึงหลายคำ เช่น การวาดเส้น และการระบายสี ซึ่งความหมายเน้นวิธีการกระทำเป็นประการสำคัญ สำหรับรูปแบบที่เสร็จแล้วอาจจะแสดงกระบวนการเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่งหรือกระบวนการผสม ซึ่งปัจจุบันก็ยังไม่มีการแบ่งขอบเขตของการกระทำที่แน่นอนว่า อย่างนี้เรียกว่าการระบายสีหรืออย่างนี้เรียกว่าการวาดภาพ อย่างไรก็ตาม การวาดภาพในที่นี้มีความหมายทางด้านกระบวนการผสมหรือการวาดเขียนและการระบายสีรวมกัน ซึ่งอาจจะใช้เทคนิคต่างๆ ผสมกันก่อให้เกิดเทคนิคใหม่ขึ้นได้

Kaupelis (1983, p. 139) ได้สรุปความหมายของการวาดภาพไว้ว่า เป็นกระบวนการของการวาดภาพที่แสดงออกด้วยเส้น หรือน้ำหนัก เพื่อให้เห็นเป็นรูปทรงรูปแบบเหมือนจริง รูปแบบนามธรรมหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีความสัมพันธ์กัน ภายในรูปทรง สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวาด ได้แก่ ดินสอ ปากกา พู่กัน ฯลฯ

สมโภชน์ อุปอินทร์ (2552, น. 7) กล่าวถึง การวาดภาพว่า เป็นการถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็นหรือประทับใจมาเป็นสัญลักษณ์ ในธรรมชาติไม่มีเส้น เมื่อเรารู้สึกถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งเรารู้ว่าเป็นสามมิติ เราทำได้เพียงแปลความหมายเชิงสามมิติ ในเงื่อนไขของเส้นรอบนอกโดยระบบของแสงและเงาในคุณค่าต่างๆ เราสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้สึกในรูปดังกล่าวลงบนกระดาษได้

บุญไท เจริญผล (2553, น. 13) กล่าวถึง การวาดภาพว่า การวาดภาพเป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของเด็กที่จะนำเด็กไปสู่การแสดงออกทางความคิดความคิดทั้งหมดย่อมมีความหมายสำหรับเด็กและเป็นวิถีทางการเรียนรู้ทางหนึ่ง ซึ่งได้จาก การรับรู้สังเกตและการทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว

อารี สุทธิพันธ์ (2555, น. 108) กล่าวถึง การวาดภาพตามความหมายของการกระทำ หมายถึง การลาก ขูด ขีด เขียนด้วยวัสดุหรือเครื่องเขียนต่างๆ เช่น ดินสอ ปากกา ชอล์ก ฯลฯ บน ระบายรองรับซึ่งเป็นดิน โลหะ กระดาษ กระดาน หรือวัสดุอื่นๆ ซึ่งมีผิวหน้าเรียบแบบโค้ง โดยทำให้เห็นรูปร่างด้วยเส้นรูปร่างที่เกิดจากเส้นนี้อาจเกิดจากเส้นตรง เส้นโค้ง เส้นหยัก ฯลฯ ทั้งนี้อาจมีน้ำหนักอ่อนแก่ของเส้นเท่ากัน หรือมีน้ำหนักอ่อนแก่ของเส้นต่างกันได้ ที่สำคัญที่สุดก็คือ รูปร่างที่เกิดจากเส้นนี้ มีลักษณะ 2 มิติ คือ กว้างและยาว หากผู้วาดต้องการให้มีความรู้สึกว่ามีลักษณะ 3 มิติ คือ กว้าง ยาวและลึก ก็กระทำได้โดยลากเส้นหลายๆ เส้นตามวิธีการแรเงา

ณัฐวรรณ ขนชัยภูมิ (2556, น. 9) กล่าวถึง การวาดภาพว่า การวาดภาพเป็นการถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็นหรือประทับใจออกมาเป็นเส้น น้ำหนัก หรือสัญลักษณ์ บนระนาบรองรับ เพื่อให้เป็นรูปร่าง รูปทรง รูปแบบเหมือนจริงหรือรูปแบบนามธรรม โดยใช้วัสดุหรือเครื่องเขียนต่างๆ เช่น ดินสอ ปากกา สีชอล์ก สีเทียนหรือสิ่งอื่น ๆ ที่สามารถทำให้เกิดรูปร่างขึ้นมาได้

สรุปได้ว่า การวาดภาพเป็นวิธีการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ที่สามารถถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็นหรือประทับใจออกมาเป็นเส้นหรือสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายได้ โดยใช้วัสดุและเครื่องเขียนต่างๆ ขีดเขียน ทำให้เกิดเป็นรูปร่างลงบนพื้นระนาบ

Lowenfeld (1970, pp. 23-27) กล่าวถึง การวาดภาพว่ามีส่วนสะท้อนให้เห็นพัฒนาการหรือการเจริญเติบโตในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การเจริญเติบโตทางด้านอารมณ์ เน้นให้เห็นว่าการสร้างสรรค์ภาพนั้นมีความหมายและความสำคัญต่อเด็ก เพราะเด็กจะต้องใช้ความสามารถในการปรับตัวกับสถานการณ์แปลกใหม่หรือประสบกับปัญหาการรับรู้ที่ต่อเนื่อง เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยประสบการณ์ที่กว้างและสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยในขณะสร้างสรรค์ภาพ และคุณภาพเหล่านี้จะแสดงให้เห็นได้ เช่น เด็กที่วาดภาพซ้ำๆ เหมือนกันตลอดเวลา ย่อมแสดงว่าเด็กมีปัญหาในการปรับตัวและไม่มั่นใจในการแสดงออก เช่นเดียวกับกรณีผู้ใหญ่ ให้เด็กลอกแบบรูปเรขาคณิตเป็นประจำ เด็กก็จะทำเช่นนั้นและทำได้ดี แต่เด็กเหล่านี้จะสูญเสียความมั่นใจในการแสดงออกทางศิลปะและการคิด

2. การเจริญเติบโตทางสติปัญญา การที่เด็กแสดงออกทางศิลปะในแต่ละวัยหรือในแต่ละคนแตกต่างกัน ย่อมแสดงถึงความแตกต่างทางด้านสติปัญญาด้วย ข้อแตกต่างจะปรากฏในแง่ของรายละเอียดการแสดงรูปร่าง การออกแบบ การระบายสีหรือจินตนาการ ข้อแตกต่างนี้สามารถพิจารณาได้จากความแตกต่างของวัย บุคคล หรือในแต่ละช่วงเวลา กระบวนการทำงานทางศิลปะนั้นจะเริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นประสบการณ์บูรณาการความคิดและจินตนาการ เข้าด้วยกัน แล้วจึงสังเคราะห์เส้น รูปทรง สี ฯลฯ

3. การเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย การวาดภาพกับความเจริญเติบโตด้านร่างกาย เป็นการแสดงออกที่ชี้ให้เห็นความสามารถของการใช้สายตาที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวในส่วนที่ต้องใช้ทักษะในการควบคุมทิศทางกรลากเส้น การเจริญเติบโตของร่างกายจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการวาด ที่เริ่มจากการขีดเขียนเป็นเส้นยุ่งๆ ไปสู่ความสามารถควบคุมเส้นให้เป็นระเบียบขึ้นเรื่อยๆ การเคลื่อนไหวของเส้นจะเป็นอย่างช้าๆ อยู่ระยะหนึ่งแล้วจะสามารถลากเส้นให้เป็นรูปทรงให้ปรากฏขึ้นและเมื่อเด็กเจริญเติบโตพัฒนาการทางทักษะการเคลื่อนไหว จะทำให้รูปแบบการวาดพัฒนาจากเส้นที่วาดเป็นรูปร่างง่ายง่ายไปสู่รูปร่างที่เลียนแบบของจริงมากขึ้น

4. การเจริญเติบโตทางการรับรู้ โลเวนเฟลด์ กล่าวว่า ประสบการณ์ในชีวิตประจำวันที่ได้รับรู้ความหมายและคุณภาพของสิ่งต่างๆ จะแสดงให้เห็นได้จากประสบการณ์ที่

ได้รับจากการใช้ประสาทสัมผัสการรับรู้ส่วนใหญ่จะเป็นการรับรู้ทางสายตา โดยการรับรู้เกี่ยวกับสี รูปร่างและบริเวณว่าง พัฒนาการรับรู้ทางสายตาจะเริ่มพัฒนาแยกแยะสิ่งต่างๆ จากการแยกแยะสี

การแยกแยะรูปร่างในระยะแรก ต่อมาเมื่อเด็กมีพัฒนาการของการรับรู้ทุกด้านมากขึ้น เด็กจะแสดงการรับรู้บริเวณว่าง ซึ่งเด็กรู้ว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อม ระยะพัฒนาการเกี่ยวกับบริเวณว่างมีความสำคัญสำหรับเด็กมาก เหมือนกับว่าเมื่อเด็กเติบโตขึ้น เด็กจะสามารถนำพัฒนาการการใช้บริเวณว่างได้อย่างเหมาะสมขึ้น หรือสามารถถ่ายทอดความรู้จากสิ่งที่ตนรับรู้ออกมาในพื้นที่ส่วนต่างๆ ของภาพให้มีความหมายและมีความสัมพันธ์กันได้ ภาพที่วาดจึงประกอบด้วยการใช้บริเวณว่าง รูปร่าง สี สัน ความรู้สึก เด็กที่มีการสังเกตดีจะรู้ว่าวัตถุต่างๆ ย่อมมีความแตกต่างกันด้านรูปร่าง รูปทรง สี ความเรียบร้อยและขรุขระ ความรู้สึกต่อแสงและความมืด การรับรู้เหล่านี้ล้วนมาจากประสบการณ์จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ครูผู้สอน ควรจัดให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่จะพัฒนาการรับรู้ทางสายตาและความรู้สึกประสาทสัมผัสจากสิ่งแวดล้อม

5. การเจริญเติบโตทางด้านสังคม การวาดภาพเป็นการถ่ายทอดสารหรือสาระส่วนใหญ่เน้นเกี่ยวกับความคิดคำนึงส่วนตัว สิ่งแวดล้อม สังคม และในอีกแง่หนึ่งแสดงถึงการทำงานร่วมกัน เมื่อเด็กเริ่มวาดลักษณะได้ ในระยะแรกจะวาดคนที่ใกล้ชิด เช่น พ่อ แม่ ตนเอง เพื่อน แต่เมื่อเด็กเติบโตขึ้น สิ่งที่จะวาดจะมาจากประสบการณ์ทางสังคมที่ไกลตัวออกไป ซึ่งแสดงว่าเด็กรับรู้โลกภายนอกที่กว้างขึ้น ประสบการณ์เหล่านี้จะเกิดจากการสั่งสมความรู้ มีความสนใจต่อสิ่งต่างๆ เช่น เด็กวาดภาพคนดับเพลิง บุคคลอาชีพต่างๆ ในสังคม เป็นต้น

6. การเจริญเติบโตทางด้านสุนทรียภาพ พัฒนาการทางด้านสุนทรียภาพแสดงให้เห็นถึงประสาทสัมผัสที่ได้บูรณาการประสบการณ์ทั้งหมด ซึ่งเกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก การรับรู้ ผลจากการบูรณาการนี้ สามารถที่จะพบได้จากการจัดภาพ ที่ประสานกลมเกลียวเป็นเอกภาพและแสดงออกซึ่งความรู้สึกนึกคิด ด้วยภาวะของบริเวณว่าง เส้น ลักษณะผิวและสี

7. การเจริญเติบโตทางการสร้างสรรค์ พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เริ่มพัฒนาตั้งแต่ทำเครื่องหมายได้ในครั้งแรก แล้วเรียกสิ่งที่เขาสร้างนั้นว่า ผู้ชาย บ้าน หรือภูเขา รูปที่เขาสร้างขึ้นมานี้ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์จากการคิดสร้างสิ่งง่ายๆ เหล่านี้จะนำไปสู่การสร้างสิ่งยากๆ ซึ่งจะผ่านขั้นตอนที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามพัฒนาการทางการสร้างสรรค์ต้องอาศัยเสรีภาพทางความคิดและการกระทำ เมื่อเด็กรู้สึกมีอิสระและความกล้าที่จะแสดงออก การแสดงออกในครั้งต่อไป เด็กจะสร้างรูปร่างและใส่บางสิ่งลงในภาพของตนซึ่งสิ่งที่แสดงออกมานั้นมาจากความคิดจินตนาการ ความรู้สึกอิสระและมั่นใจที่สร้างสิ่งใหม่ๆ รวมถึงการใช้วัสดุ ในการสร้างสรรค์ด้วย เด็กที่ถูกขัดขวางหรือยับยั้งด้วยกฎเกณฑ์หรือข้อบังคับที่ไม่มีเหตุผลมักจะขาดความเชื่อมั่นในความคิดของตนเอง การแสดงออกมักเลียนแบบผู้อื่น

จากเอกสารดังกล่าว สรุปได้ว่า การวาดภาพเป็นการแสดงออกที่ชี้ให้เห็นถึงการเจริญเติบโตของเด็ก ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นพัฒนาการและการเจริญเติบโตในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา การรับรู้สุนทรีย์ภาพและความคิดสร้างสรรค์การวาดภาพเป็นความสามารถในการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดที่มีต่อโลกภายนอก สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติให้ปรากฏเป็นภาพได้ ในการวาดภาพจะต้องอาศัยทักษะทางด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ทักษะทางด้านการใช้กล้ามเนื้อย่อยและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา

การวาดภาพเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยความสามารถของกล้ามเนื้อย่อยและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา ซึ่งพบว่า พัฒนาการของการใช้กล้ามเนื้อย่อยและประสาทสัมผัสจะค่อย ๆ พัฒนาจากการใช้มือและตาในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย การเล่นเกม และการเล่นของเล่นต่างๆ พัฒนาการทางการใช้กล้ามเนื้อย่อยและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตาจะอยู่ในระดับใด ขึ้นอยู่กับความอยากรู้อยากเห็นและประสบการณ์เดิมที่เด็กมีโอกาสในการปฏิบัติกิจกรรมมากน้อยเพียงใด

2. ทักษะการรับรู้

เมื่อเด็กวาดภาพในช่วงแรกรูปทรงต่างๆ จะเป็นเพียงสัญลักษณ์ที่สื่อสารเฉพาะตัวซึ่งจะกระตุ้นการรับรู้ให้เป็นรูปธรรมขึ้น เมื่อเด็กมองดูสิ่งแวดล้อม เขาอยากรู้อยากเห็นรูปร่าง รูปทรง มวล ปริมาตร และพื้นผิว ของสิ่งนั้นสัมพันธ์กับการสร้างศิลปะของเขา การรับรู้สิ่งแวดล้อมจะช่วยให้เด็กรู้จักการสังเกต การพินิจพิเคราะห์ หรือการวิเคราะห์สิ่งต่างๆ และเขียนออกมาเป็นภาพได้

3. ทักษะทางด้านความคิด

ขณะที่เด็กวาดภาพเค้าจะจัดระบบความคิดอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในอันที่จะควบคุมการแสดงออกให้เป็นไปอย่างที่คิดคำนึง เด็กส่วนใหญ่เมื่อวาดภาพสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะแปลความรูปทรงต่างๆ ออกมามากมายหลายชนิดและเกือบจะไม่ซ้ำกันในแต่ละครั้ง ภาพวาดของเด็กจึงเปรียบเสมือนการแสดงออกทางความคิดของเด็กนั่นเอง

4. ทักษะวาดภาพตามแบบที่กำหนดไว้ ภาพนี้เด็กจะวาดเลียนแบบสิ่งที่กำหนดให้ทุกประการ

สรุปได้ว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับทักษะการวาดภาพ ได้แก่ ทักษะการใช้กล้ามเนื้อย่อยและประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์เดิมในการปฏิบัติกิจกรรม ทักษะการรับรู้ มาจากสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการสังเกต วิเคราะห์สิ่งต่างๆ ที่เด็กมองเห็น ทักษะด้านความคิด ซึ่งเด็กจะแสดงออกมาทางภาพวาด และทักษะการวาดภาพเลียนแบบที่กำหนด ในการสร้างสรรค์ผลงานภาพวาดที่ดี ครูผู้สอนจำเป็นต้องฝึกฝนนักเรียนให้เรียนรู้ปัจจัยต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการสร้างสรรค์ให้เข้าใจ จึงจะสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ตามเป้าหมาย ปัจจัยที่เป็นทักษะพื้นฐานในการวาดภาพ คือ การรับรู้ทางการมองเห็นและการถ่ายทอดตามการมองเห็น

การรับรู้ทางการเห็น (Visual Perception)

การรับรู้ทางการเห็น เป็นกระบวนการเห็นปรากฏการณ์ต่างๆ รอบตัวเรา โดยเลือกสรรสิ่งที่เห็นมาเป็นข้อมูลของการรับรู้ แล้วป้อนข้อมูลที่เห็นสู่ระบบประสาท เพื่อตีความสิ่งที่เห็นนั้นว่าเป็นอะไร หรือหมายถึงอะไร การรับรู้ทางการเห็นจึงมีความหมายต่างจากการมองเห็นตามปกติ เพราะไม่ได้เพียงแค่ลืมหามองเท่านั้น แต่เป็นการมองไปที่จุดใดจุดหนึ่งอย่างมีความหมายและมองอย่างสร้างสรรค์ หลักประการสำคัญในการรับรู้ทางการเห็น คือ เราเห็นทุกอย่างที่ปรากฏ แต่ไม่สามารถรับรู้ทุกอย่างที่ปรากฏพร้อมกันได้ บุคคลจะเรียนรู้ได้ดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับบุคคลนั้นมีความสามารถในการรับรู้ทางการเห็นได้อย่างละเอียดเพียงใดด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างสรรค์วาดภาพ มีนักวิชาการด้านศิลปศึกษาได้กล่าวถึงความหมายของการรับรู้ทางการเห็นไว้ ดังนี้

พีระพงษ์ กุลพิศาล (2553, น. 5) การมองเห็นรูปทรงที่เป็นศิลปะและพยายามทำความเข้าใจกับรูปทรงที่มองเห็นนั้นๆ เป็นอาการที่ลึกซึ้งกว่ากระบวนการใช้สายตาตามปกติธรรมดาและยังเกี่ยวข้องไปถึงการทำงานของสมองและระบบประสาทของผู้ดูซึ่งกำลังรับรู้ข้อมูลต่างๆ จากประสาทสัมผัสอีกด้วย

สุชาติ สุทธิ (2555, น. 5) การรับรู้ทางการเห็น คือ กระบวนการเห็นได้เลือกสรรสิ่งที่เห็นเป็นข้อมูลทางการรับรู้แล้วป้อนเข้าสู่ความรู้สึกนึกคิดทางสมองและจิตใจแปลความออกมาเป็นความหมายจากสิ่งที่เห็นนั้นเป็นอะไรหรือหมายถึงอะไรชั่วขณะที่เห็น มนุษย์สามารถมองเห็นและสังเกตสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติด้วยตา มีสมองและจิตใจเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความเห็นจากภาพที่ปรากฏ การเห็นของมนุษย์มีส่วนประกอบของการมองเห็น 7 ส่วน ดังนี้ ตำแหน่ง (Position) ขนาด (Size) สี (Color) รูปร่าง (Shape & Form) เส้น (Line) ลักษณะผิว (Texture) ความหนาแน่น (Density)

การแปลความหมายจากสิ่งที่เห็นของมนุษย์จะไม่เหมือนกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ มุมมองและประสบการณ์ดังนั้นการเห็นจึงมีความสำคัญต่อมนุษย์และสิ่งที่เห็นเรียกว่า ภาพลักษณ์ มีทฤษฎีของการเห็นที่สำคัญ 4 ประการคือ

1. การเห็นรูปและพื้น (Figure And Ground)
2. การเห็นแสงและเงา (Light And Shadow)
3. การเห็นตำแหน่งและสัดส่วน (Position And Proportion)
4. การเห็นความเคลื่อนไหว (Motion)

การรับรู้ทางการเห็นของมนุษย์จะแตกต่างกันไปบางคนมีประสาทสัมผัสที่มีความจำดีหรือบางคนเห็นวัตถุอย่างเดียวกันแต่อยู่กันคนละมุมก็มองเห็นต่างกันออกไปดังรายละเอียด คือ

1. การเห็นรูปและพื้น

เป็นองค์ประกอบแรกที่มนุษย์มองเห็นภาพจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อเรามองเห็นวัตถุ เราจะรับรู้พร้อมๆ กันทั้งรูปและพื้น วัตถุเป็นรูปและบริเวณรอบรอบเป็นพื้น แต่ในบางกรณี เช่น เมื่อเราเห็นม้าลาย เราจะเห็นภาพรวมๆ กันทั้งลายดำและลายขาว ไม่สามารถตอบได้ว่าม้าลายนั้นมีลายดำหรือลายขาว เมื่อเราเห็นลายดำให้เป็นรูปและลายขาวก็จะกลายเป็นพื้น ในทางกลับกันเมื่อเราเห็นลายขาวเป็นรูปและลายดำก็จะเป็นพื้น เป็นต้น การรับรู้ทางการเห็นจะมีปัญหาที่ดูได้หลายแง่ ขึ้นอยู่กับว่าเราจะให้ความสำคัญบริเวณส่วนใด แต่เรื่องรูปและพื้นเป็นส่วนหนึ่งของภาพเหมือนจริงมักจะไม่เป็นปัญหา เพราะว่ารูปของความเป็นจริงมักจะแสดงความเด่นชัดของตัวเอง ลดคุณค่าของพื้นลงไป การเห็นเป็นของจริงว่าเป็นสิ่งใดจะมีกำลังของรูปเนื้อคุณภาพของพื้นที่ส่วนอื่นทั้งหมด

2. การเห็นแสงและเงา

เป็นการรับรู้หรือมองเห็น เพราะมีแสงสว่างบริเวณที่วัตถุนั้นตั้งอยู่ ถ้าไม่มีแสงสว่าง ก็จะไม่มีน้ำหนักของวัตถุ หรือถ้ามีแสงสว่างเท่ากัน เงาจะไม่เกิดขึ้น คุณค่าของแสงและเงามีอิทธิพลต่อรูปร่างของวัตถุ ขนาดของวัตถุจะเปลี่ยนแปลงไปตามคุณค่าของแสงและเงา วัตถุโปร่งแสงมีพื้นผิวขรุขระ ถ้าแสงส่องเป็นมุมตรงก็อาจจะทะลุไปทำให้ดูราบเรียบ แต่ถ้าแสงส่องเป็นมุมเอียงก็จะแลเห็นผิววัตถุนั้นแลดูขรุขระ แสงและเงามีผลต่อความรู้สึก อิทธิพลของแสงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องศึกษาทั้งในด้านความงามจากธรรมชาติและการสร้างสรรค์งานศิลปะ ปริมาณและชนิดของแสงที่ตกกระทบลงบนวัตถุสามารถทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกเช่น สงบเรียบ นุ่มนวล เร้าใจ ตื่นเต้น ฯลฯ

3. การเห็นตำแหน่งและสัดส่วน

เป็นการรับรู้หรือมองเห็นโดยตำแหน่งของเราสัมพันธ์ตำแหน่งของวัตถุ ถ้าเราเข้าใกล้ วัตถุก็จะเห็นได้ชัด เห็นสวนละเอียดมาก แต่ถ้าอยู่ไกล ก็จะมองเห็นไม่ชัด และวัตถุที่อยู่ใกล้จะมีขนาดใหญ่ วัตถุที่อยู่ไกลจะมีขนาดเล็กเป็นสัดส่วนกัน ปัญหาเรื่องตำแหน่งและสัดส่วนที่เกี่ยวข้องกับความใกล้ไกล ความชัดเจนและความพร่ามัว มีผลมาจากระยะของเราต่อการเห็นวัตถุสิ่งนั้น และเป็นเงื่อนไขต่อการกำหนดมิติและระยะภาพ ผู้ที่สามารถแก้ปัญหาเรื่องดังกล่าวได้ ภาพที่ถ่ายทอดออกมา ก็จะมีความจริงพื้นฐานจากธรรมชาติ

4. การเห็นความเคลื่อนไหว

เป็นการรับรู้หรือมองเห็นเพราะความเคลื่อนไหวของวัตถุ หรือเพราะตัวเราเคลื่อนไหวเอง ทำให้สามารถเข้าใจถึงการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว เชื่องช้า ทิศทาง จังหวะ เป็นต้น องค์ประกอบส่วนนี้ ถ้ามีการบันทึกเป็นภาพถ่าย ภาพยนตร์ วิดีทัศน์ จะทำให้มองเห็นรูปร่างรูปทรงและจังหวะลีลาของการเคลื่อนไหวของวัตถุได้อย่างชัดเจนขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาดูอย่างดี

ทฤษฎีทางการถ่ายทอดตามการมองเห็น

ภาษาภาพเกิดจากการแสดงความคิดเห็นของมนุษย์โดยใช้วัสดุอุปกรณ์บันทึกเป็นภาพ และมีชื่อเรียกต่าง ๆ กันเช่นบันทึกแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความงามเรียกว่าจิตรกรรมการเขียนภาพ หรือบันทึกผลผลิตที่มนุษย์ได้ทำขึ้นเพื่อโฆษณาให้ผู้อื่นทราบถึงคุณภาพเรียกว่าภาพโฆษณาภาษาภาพมีส่วนช่วยในการสร้างความเข้าใจร่วมกันได้รวดเร็วมากจนถึง มีคำกล่าวที่ว่า ภาพเดียวมีค่ามากกว่าคำ 1000 คำ ทฤษฎีการถ่ายทอด ที่นิยมทดลองฝึกฝนปฏิบัติกันมีอยู่ 4 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีการถ่ายทอดตามประสาทสัมผัส (Theory of Sensory Transformation) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า ความจริงของการเขียนภาพอยู่ที่การถ่ายทอดโลกภายนอกที่มองเห็นตามประสาทสัมผัสให้เป็นรูปแบบ ด้วยการพิจารณาสังเกตอย่างละเอียด ซึ่งมีกระบวนการถ่ายทอดหลายประการ เช่น การเขียนภาพตามประสาทสัมผัส การเขียนภาพตามท่าทาง การเขียนภาพตามเสียงดนตรี และการเขียนภาพตามปริมาณน้ำหนักที่รับรู้ เป็นต้น

2. ทฤษฎีการถ่ายทอดตามปริมาณแสงและเงา (Theory of Quantitative Light And Shadow) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า ความจริงของการเขียนภาพอยู่ที่การถ่ายทอดแสงและเงาที่รับรู้จากโลกภายนอกให้เป็นรูปแบบ มองเห็นโดยแสดงความรู้สึกหนักเบา ความรู้สึกสามมิติ ความรู้สึกใกล้ไกล ตามทิศทางของแสงสว่างที่ปรากฏ ซึ่งมีกระบวนการถ่ายทอดหลายประการ เช่น การเขียนภาพตามลักษณะแสงและเงา การเขียนภาพตามธรรมชาติที่เห็น การเขียนภาพตามความอ่อนแก่ การเขียนภาพตามแสงเงาที่คิดขึ้น เป็นต้น

3. ทฤษฎีการถ่ายทอดตามความสัมพันธ์ของรูปและพื้น (Theory of Correlative Figure And Ground) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า ความจริงของการเขียนภาพอยู่ที่ความสัมพันธ์ของบริเวณที่เป็นรูป และบริเวณที่เป็นพื้นบนแผ่นรองรับ ในอัตราส่วนที่กลมกลืนและสมดุลกัน โดยมีความรู้สึกอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งมีกระบวนการถ่ายทอดหลายประการ เช่น การเขียนรูปและพื้น การเขียนรูปโครงสร้างภายใน การเขียนแบบเปิดและการเขียนรูปแบบผสม เป็นต้น

4. ทฤษฎีการถ่ายทอดตามจินตนาการ (Theory of Imaginative Transformation) ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า ความจริงของการเขียนภาพอยู่นอกเหนือประสาทสัมผัสจำกัดของมนุษย์ ซึ่งการถ่ายทอดอาจมีเค้าโครงของโลกภายนอกที่เห็นหรือนอกเหนือจากสิ่งที่เห็นตามอำนาจจิตของแต่ละบุคคลที่สามารถสร้างภาพขึ้นตามนิมิต ซึ่งมีกระบวนการถ่ายทอดหลายประการ เช่น การเขียนภาพตามความคิดคำนึง การเขียนภาพตามความฝัน และการเขียนภาพตามปรากฏการณ์ที่อุบัติขึ้น

ผู้สร้างสรรค์ผลงานอาจใช้ทฤษฎีการถ่ายทอด ทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งดังที่ได้กล่าวมาแล้ว
 ดังนั้น เพื่อให้ผู้สร้างสรรค์เข้าใจเกี่ยวกับการเขียนภาพและสามารถเลือกทฤษฎีที่เหมาะสมกับทัศนคติ
 ของตนได้ควรต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของการเขียนภาพ ซึ่งจำแนกลักษณะได้ ดังนี้

1. ลักษณะเหมือนจริง (Realism) เป็นลักษณะของภาพเขียนที่ผู้ดูเห็น แล้วรู้สึกเป็น
 รูปอะไร มีส่วนคล้ายคลึงกับอะไร เช่น การเขียนภาพคล้ายผู้ที่ที่เป็นแบบ การเขียนภาพคล้ายดอกไม้ที่
 จัดให้เป็นหุ่น หรือการเขียนภาพทิวทัศน์ที่ดูแล้ว บังเกิดความชื่นชมต่อธรรมชาติบริเวณที่ปรากฏใน
 ภาพนั้น การเขียนภาพที่มีลักษณะเช่นนี้ ผู้เขียนต้องมีความสามารถและความชำนาญในการถ่ายทอดสูง
 ซึ่งอาจใช้ทฤษฎีการถ่ายทอดตามปริมาณของแสงและเงาเป็นแนวทางและรู้จักใช้วัสดุ ได้ตรงตามที่ตา
 เห็นมากที่สุด ภาพลักษณะเหมือนจริงอาจเทียบได้กับการทำแบบฝึกหัดคัดไทยเพราะผู้เรียนจะต้อง
 คัดตามแบบตัวอย่างให้เหมือน โดยไม่ผิดเพี้ยน ดังนั้น หากนักเรียนสนใจภาพตามลักษณะนี้ ตาม
 ลักษณะนี้จะต้องฝึกฝนมากต้องรู้จักเข้าใจสัดส่วนและรู้จักใช้สีจนมีความชำนาญ

2. ลักษณะลดทอน (Distortion) เป็นลักษณะของภาพเขียนที่ลดส่วนละเอียดต่างๆ
 ตามตาเห็น คงเหลือไว้เฉพาะแต่ผู้สร้างเห็นส่วนสำคัญเท่านั้น เช่น เมื่อศิลปินเขียนภาพทิวทัศน์
 ผู้เขียนอาจจะบายสีต้นไม้เป็นกลุ่มใบ ตัดกิ่งก้านของต้นไม้ที่เห็นไม่จำเป็นออก โยกย้ายต้นไม้เพื่อเข้า
 มาเป็นภาพ ตัดต้นไม้ที่เห็นว่าไม่สวยงาม รูปทรงไม่กลมกลืนกับต้นไม้อื่นๆ ในภาพเขียนของตนออก
 การรู้จักลดทอนเช่นนี้ ภาพเขียนที่เสร็จแล้วก็จะมีลักษณะลดทอนหาก จะเปรียบเทียบกับภาพที่มี
 ลักษณะเหมือนจริงแล้ว อาจกล่าวได้ว่า ภาพลักษณะเหมือนจริงนั้นผู้สร้างเขียนตามที่ตนมองเห็น
 ส่วนภาพเขียนลักษณะลดทอนนั้น ผู้สร้างภาพเขียนภาพตามที่ตนเข้าใจและผู้สร้างอาจสนใจทฤษฎี
 ความสัมพันธ์ ของรูปและพื้นเป็นแนวทางก็ได้ ภาพลักษณะลดทอนนี้ อาจเทียบได้กับการเขียนไทย
 ผู้เขียนจะต้องเขียนตามความชำนาญและบางตัวอักษรอาจเขียนติดต่อกันหรือลดเหลี่ยม ลดหัวตัวอักษร
 นั้นๆ ลงบ้าง อย่างไรก็ตามก็ดียังอ่านออกและรู้ว่าเขียนเรื่องอะไร

3. ลักษณะความรู้สึก (Abstraction) หรือเรียกกันทั่วๆ ไปว่าเป็นลักษณะของภาพเขียน
 ที่แสดงลักษณะเฉพาะของผู้เขียนโดยใช้เส้นรูปร่างรูปทรงสีและลักษณะผิวผสมผสานกันซึ่งอาจเขียน
 เรื่องราวของภาพหรือไม่ก็ได้ ภาพเขียนตามลักษณะความรู้สึกนี้บางทีก็อาจเข้าใจได้บางทีหากไม่คุ้นเคย
 กับภาพของศิลปินผู้นั้นมาก่อนก็สามารถเข้าใจได้ยาก ภาพเขียนลักษณะความรู้สึกนี้ อาจให้ความเห็น
 เกิดจากความเบื่อหน่ายจำเจของศิลปินผู้สร้างที่เคยเขียนตามลักษณะที่เหมือนจริง และตามลักษณะ
 ลดทอนมาก่อน ดังนั้น จึงหันมาเขียนตามลักษณะของความรู้สึก ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ผู้สร้างเขียนภาพ
 ตามที่ตนมีความรู้สึกและตามที่ตนเข้าใจ ภาพที่แสดงออกตามลักษณะความรู้สึกอาจเทียบได้กับ
 ลายเซ็นของศิลปินนั่นเอง เพราะเหตุว่าเรื่องราวของภาพได้สรุปรวมเป็นลักษณะสั้นๆ ย่อยๆ สามารถ
 ชี้ให้เห็นความรู้สึกของผู้เขียนลายเซ็นนั้นและถ้าได้เซ็นหลายชื่อ ลายเซ็นของผู้นั้นจะไม่เหมือนกัน
 เพราะขณะเซ็นชื่อความรู้สึกเปลี่ยนไป ทำให้ลักษณะลายเซ็นเปลี่ยนไปด้วย ซึ่งต่างกับภาพที่แสดงเห็น

เหมือนจริงและลดทอน เพราะไม่ว่าศิลปิน จะเขียนชักรูปก็ตามก็จะมีลักษณะเหมือนกันเป็นส่วนมาก ภาพที่แสดงออกตามความรู้สึก ผู้สร้างอาจนำเอาทฤษฎี การถ่ายทอดตามจินตนาการหรือทฤษฎีต่างๆ ผสมกันได้การถ่ายทอดรูปแบบ เป็นภาพเขียนขึ้นอยู่กับความประสงค์ ของผู้สร้างสรรค์ที่จะเลือกยึด การถ่ายทอดประเภทใดเป็นแนวทางการฝึกเขียนภาพควรถือตามลำดับขั้นมีดังนี้

1. การฝึกเพื่อพัฒนาทักษะภาพทางตาและมือเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ
2. การฝึกเพื่อพัฒนาการรับรู้ด้านมิติ ได้แก่ การฝึกแรงเงาอ่อนแก่ เพื่อนำไปใช้ในการถ่ายทอดสิ่งที่ตาเห็น ตามแสงและเงาตกทอดบนวัตถุ
3. การฝึกเพื่อพัฒนารูปแบบ ได้แก่ การรู้จักลดทอนส่วนละเอียดให้เหลือเฉพาะลักษณะสำคัญของรูปร่างนั้น

สรุปได้ว่า ทักษะการวาดภาพมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ทางการมองเห็น และการถ่ายทอดตามการมองเห็น

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย จึงสนใจที่จะพัฒนาทักษะการวาดภาพ โดยการใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ เพราะในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะของนักเรียนนั้น นักเรียนต้องมีทักษะการรับรู้ทางการเห็นที่ดีจะส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการวาดภาพที่ดีขึ้น

ทฤษฎีพัฒนาการทางด้านศิลปะโดยโลเวนเฟลด์และบริทเทน

ในการจัดการเรียนการสอนศิลปะศึกษาสำหรับวัยรุ่นนั้น ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการทางด้านศิลปะของนักเรียนในวัยนี้ด้วย ซึ่งทฤษฎีพัฒนาการทางศิลปะโดยโลเวนเฟลด์และบริทเทน (Lowenfeld And Brittain, 1987, p. 254) เป็นทฤษฎีที่มีบทบาทสำคัญ ได้รับการยอมรับในระดับสากลและเป็นรากฐานในการศึกษาพัฒนาการทางศิลปะของเด็ก ซึ่งได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับพัฒนาการทางศิลปะจากภาพที่เด็กวาดและทำการวิเคราะห์ถึงพัฒนาการของเด็กโดยแบ่งพัฒนาการตามช่วงอายุระหว่าง 2 -17 ปี พบว่าเด็กมีพัฒนาการในการวาดขีดเขียนเป็น 6 ขั้น สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ขั้นขีดเขียน (Scribbling Stage) ประมาณอายุระหว่าง 2-4 ปี ขั้นนี้แบ่งระยะของพัฒนาการได้ออกเป็น 4 ขั้น คือ

1.1 Disordered Scribbling (อายุ 2 ปี) การขีดเขียนยังเป็นแบบสะเปะสะปะ กล่าวคือการขีดเขียนจะเป็นเส้นยุ่งเหยิง โดยปราศจากความหมาย ทั้งนี้เนื่องมาจากการประสานงานของกล้ามเนื้อยังไม่ดี เช่น การบังคับกล้ามเนื้อเล็กๆ ยังไม่ได้ จะทดลองง่ายๆ โดยให้เด็กวัยนี้กำมือแล้วให้เด็กยกนิ้วที่ละนิ้ว หรือสองนิ้วก็ได้ เด็กจะทำไม่ได้ หรือลองให้เด็กขกเรา เด็กจะยกแขนขกพร้อมๆ กันทั้ง 2 แขน เป็นต้น

1.2 Longitudinal Scribbling ขั้นขีดเป็นเส้นยาว เด็กจะเคลื่อนแขนขีดได้เป็นเส้นแนวยาว ขีดเขี่ยซ้ำๆ หลายครั้ง ทั้งแนวตั้งและแนวนอน แสดงให้เห็นพัฒนาการทางกล้ามเนื้อว่าเด็กค่อยๆ ควบคุมกล้ามเนื้อของการเคลื่อนไหวของตนเองให้ดีขึ้น ระยะนี้เด็กจะเริ่มรู้สึกสนุกและสนใจเป็นครั้งแรก

1.3 Circular Scribbling เป็นขั้นที่เด็กสามารถขีดลากเป็นวงกลมระยะนี้การประสานงานของกล้ามเนื้อ (Motor Coordination) ดีขึ้นการประสานงานของกล้ามเนื้อมือและสายตา (Eye-Hand Coordination) ดีขึ้นเด็กสามารถขีดเส้น ซึ่งมีเค้าเป็นวงกลมเป็นวงกลมเป็นระยะเด็กเคลื่อนไหวได้ตลอดทั้งแขน

1.4 Naming Scribbling ขั้นให้ชื่อรอยขีดเขียน การขีดเขียนซึกมีความหมายขึ้น เช่น จะวาดเป็นรูป น้อง พี่ พ่อ แม่ ซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก ขณะขีดเขียนไปเด็กก็จะบรรยายไปด้วยถ่ายทอดออกมาในรูปการขีดเขียนและความคิดคำนึงในภาพ พัฒนาการทั้ง 4 ระยะนี้ ย่อมขึ้นอยู่กับเด็กแต่ละบุคคลไปคงตัวเสมอไป เด็กที่มีพัฒนาการขึ้นเร็วจะถึงขั้น Naming Scribbling ก่อนซึ่งนับเป็นขั้นพัฒนาการที่สำคัญมาก จากการใช้ความคิดนึกคิดในการเคลื่อนไหวของเด็ก ทั้งๆ ที่ภาพนั้นจะไม่เป็นรูปร่างดังกล่าวเลย ซึ่งเด็กจะบรรลุถึงขั้นนี้เมื่อใกล้ 4 ขวบ

2. ขั้นเริ่มขีดเขียน (Pre-Schematic Stage) อายุ 4 – 7 ปี เป็นระยะเริ่มต้นการขีดเขียนภาพอย่างมีความหมาย การขีดเขียนจะปรากฏเป็นรูปร่างขึ้น สัมพันธ์กับความจริงของโลกภายนอกมากขึ้น มีความหมาย กับเด็กมากขึ้น ซึ่งจะสังเกตได้จาก

- 2.1 คนที่วาดอาจเป็น พ่อ แม่ พี่ น้อง ตุ๊กตาที่รัก ฯลฯ
- 2.2 ชอบใช้สีที่สะดุดตาไม่คำนึงถึงความเป็นจริงตามธรรมชาติการแล้วแต่สีไหนประทับใจ
- 2.3 ช่องไฟ (Space) ภายในภาพยังไม่เป็นระเบียบสิ่งที่เขียนมักกระจัดกระจาย
- 2.4 การออกแบบ (Design) ไม่ค่อยมีหรือไม่มีเอาเลย แล้วแต่จะนึกคิดหรือคิดว่าเป็นอย่างนั้นอย่างนี้

3. ขั้นขีดเขียน (Schematic Stage) อายุ 7 – 9 ปี เป็นขั้นที่ขีดเขียนให้คล้ายของจริงและความเป็นจริง วาดภาพได้เป็นเรื่องราว เด็กจะมีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของตนเองและสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น จะพิจารณาได้ตามลำดับดังนี้

3.1 คน รูปที่ออกมาจะแสดงพอเป็นสัญลักษณ์ ถ้าวาดรูปคนเราอาจไม่รู้ว่าเป็นคนรูปคน และภาพที่ออกมาเป็นรูปทรงเรขาคณิต เช่น ส่วนใดที่เด็กเห็นว่าสำคัญ น่าสนใจก็จะวาดส่วนใหญ่เป็นพิเศษ ส่วนไหนที่ไม่สำคัญอาจตัดทิ้งไปเลย ฉะนั้น เราจะเห็นเด็กวัยนี้วาดภาพส่วนต่างๆ ขาดหายไป เช่น ลำตัว ขา เท้า ฯลฯ ซึ่งไม่ใช่เรื่องประหลาดอะไรเลย บางทีอาจเป็นเด็กหัวโต ตาโต แขนโต ฯลฯ แล้วแต่เด็กจะให้ความสำคัญอะไรและบางทีในรูปหนึ่งจะย้าหลายๆ อย่าง (ซ้ำกัน) ในภาพ

3.2 การใช้สี ส่วนมากใช้สีตรงกับความจริง แต่มักใช้สีเดียวตลอด เช่น พระอาทิตย์ ต้องสีแดงตลอด ท้องฟ้าต้องสีฟ้าตลอด ประสบการณ์ของเด็กจะทำให้ใช้สีได้ถูกต้อง และตรงกับความเป็นจริงขึ้น ถ้าไปไม่สตรงสีเขียว ถ้าไปไม่แห้งต้องสีน้ำตาล เป็นต้น

3.3 ช่องว่าง (Space) มีการใช้เส้นฐาน (Based Line) แล้วเขียนทุกอย่างสัมพันธ์กัน บนเส้นฐาน เช่น วาดรูป คน สุนัข ต้นไม้ บ้าน อยู่บนเส้นเดียวกัน ภาพที่ออกมาจะเป็นแบบลำดับเหตุการณ์ ส่วนสูง ขนาด ยังไม่มีความสัมพันธ์กัน เช่น ดวงอาทิตย์ อยู่บนขอบของกระดาษ รูปคนก็อาจสูงถึงใกล้ขอบกระดาษ เป็นต้น

3.4 งานออกแบบ ไม่ค่อยดี มักจะเขียนตามลักษณะที่ตนพอใจ

4. ขั้นวาดภาพของจริง (The Drawing Realism) อายุ 9-12 ปี เป็นขั้นเริ่มต้นการขีดเขียนอย่างของจริงเนื่องจากระยะนี้ตามหลักจิตวิทยาพัฒนาการ เด็กเริ่มรวมกลุ่มกัน โดยแยกชายหญิง เด็กผู้ชาย ชอบผาดโผนเดินทางไกล เด็กผู้หญิงสนใจเครื่องแต่งตัวเพื่อแต่งตัวงานรื่นเริง ฉะนั้น การขีดเขียนจะแสดงออกในทำนองต่อไปนี้คือ

4.1 คน จะเน้นเรื่องเพศด้วยเครื่องแต่งตัว แต่กระด้าง ๆ

4.2 สี ใช้ตามความเป็นจริง แต่อาจเพิ่มความรู้สึก เช่น บ้านคนจนอาจใช้สีมัว ๆ บ้านคนรวยอาจใช้สีสด ๆ มีชีวิตชีวา

4.3 ช่องว่าง ทุกอย่างในช่องว่างเชื่อมต่อกันได้ เช่น ต้นไม้บังฟ้าได้ วาดฟ้าคลุมไปถึงดินเส้นระดับ (Based Line) ค่อย ๆ หายไป รูปผู้หญิงมักเน้นลวดลายเครื่องแต่งกายมีดอกดวง รูปผู้ชายก็ต้องเป็นรูปคาวบอย การจัดวัตถุให้สัมพันธ์กันเป็นเรื่องสำคัญมากในระยะนี้ เพราะเป็นระยะแรกของการพัฒนาการทางการรับรู้ทางสายตา ซึ่งจะนำไปสู่การวาดภาพสามมิติได้อีกต่อหนึ่ง

4.4 การออกแบบ ประสบการณ์ของเด็กจะทำให้การออกแบบดีขึ้นเป็นธรรมชาติ ขึ้นรู้จักการวางหน้าที่ของวัตถุต่างๆ

5. ขั้นการใช้เหตุผล (The Stage of Reasoning) อายุ 12-14 ปี ขั้นการใช้เหตุผลระยะเข้าสู่วัยรุ่น เป็นระยะที่เด็กแสดงออกมาอย่างไม่รู้สึกตัว เช่น เอาบรรทัด ดินสอมาร่อนแล้วทำเสียงอย่างเครื่องบิน เป็นต้น เด็กจะทำอย่างเป็นอิสระ และสนุกสนาน ถ้าพิจารณาจากขั้นนี้จะสังเกตว่า

5.1 การวาดคน จะเห็นข้อต่อของคน ซึ่งเป็นระยะเด็กเริ่มค้นพบ เสื้อผ้าก็มีรอยพลิ้วไหว มีรอยย่น รอยยับ คนแก่-เด็ก ต่างกันด้านสัดส่วนก็ใกล้ความจริงขึ้นมีรายละเอียดมากขึ้นแต่รายละเอียดที่จำเป็นเท่านั้นเน้นส่วนสำคัญที่เกินความจริง ขอบวาดตนเองแสดงความรู้สึกทางร่างกายมากกว่าคุณลักษณะภายนอก

5.2 สี แบ่งเป็น 2 พวก พวกแรกจะใช้สีตามความเป็นจริง (Visually Minded) ส่วนอีกพวก (Non Visually Minded) มักใช้สีตามอารมณ์และความรู้สึกตนเอง เช่น ตอนเศร้าตอนมี

ความสุข มักแสดงออกโดยเน้นความสัมพันธ์ทางอารมณ์กับโลกภายนอก นับเป็นงานแสดงออกซึ่งการสร้างสรรค้งานทางศิลปะ

5.3 ช่องว่างพวก Visually Minded รู้จักเส้นระดับ รูปเริ่มมี 3 มิติโดยการจัดขนาดวัตถุเล็กลงตามลำดับ ระยะใกล้ไกล ส่วนพวก Non Visually Minded ไม่ค่อยใช้รูป 3 มิติ ชอบวาดภาพคนและมักเขียนโดยใช้ตนเองเป็นผู้แสดง สิ่งแวดล้อมจะเขียนเมื่อจำเป็นหรือเห็นว่าสำคัญเท่านั้น

5.4 การออกแบบพวก Visually Minded ชอบออกแบบทางสวยงามพวก Non Visually Minded มองทางประโยชน์อารมณ์แต่ทั้งนี้ก็เป็นเพียงการเริ่มต้นเท่านั้น ยังไม่เข้าใจการออกแบบอย่างจริงจัง

6. ขั้นการตัดสินใจ (The Period of Decision) อายุ 14-17 ปี เป็นขั้นพัฒนาการทางศิลปะของวัยรุ่นในการแสดงออกทางศิลปะของเด็กวัยนี้สามารถลอกเลียนแบบได้อย่างเหมือนจริงตามจุดประสงค์และสามารถวาดภาพตามจินตนาการได้ เด็กสามารถแสดงออกทางศิลปะได้ดังนี้คือ

6.1 การวาดคนสามารถวาดภาพคนเหมือนจริงได้ และวาดภาพคนโดยจินตนาการได้ สามารถวาดภาพสัดส่วน ท่าทางและรายละเอียดได้ถูกต้อง โดยมีรายละเอียดที่มีขนาดใหญ่เกินความเป็นจริงในส่วนที่ต้องการเน้น

6.2 สีสามารถพัฒนาทักษะทางศิลปะมากขึ้น โดยให้รายละเอียดของแสงเงาได้

6.3 ช่องว่างสามารถใช้หลักการของทัศนียภาพ (Perspective) ได้และให้ความสนใจต่อการสร้างบรรยากาศในภาพ

6.4 การออกแบบสามารถวาดภาพโดยใช้วัสดุได้ทุกประเภท และควบคุมการวาดให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายได้ และสามารถแสดงออกในสิ่งซึ่งไม่ใช่เป็นจริงในธรรมชาติ เช่น การแสดงออกซึ่งความรู้สึกทางสีหน้าและมีการเปลี่ยนแปลงหรือตัดทอนพื้นที่ว่างได้ตามความต้องการที่จะเน้น

ในส่วนของลักษณะนิสัยในการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะของเด็กจะมีอยู่ 2 ประเภทคือ

1. ประเภทแสดงออกตามที่ตาเห็น (Visual Type) เป็นการแสดงออกซึ่งติดต่อผ่านทาง การสังเกตทางการเห็นซึ่งรวบรวมการเลียนแบบทางการรับรู้อย่างไม่มีกฎเกณฑ์ของเด็ก โดยความประทับใจในการเห็นบางส่วนถูกรวบรวมออกมาเป็นจินตนาการ การเห็นที่อยู่ในใจของเด็กแต่ละคนสามารถวิเคราะห์ถึงลักษณะเฉพาะทางรูปร่างและโครงสร้างของวัตถุที่แสดงออกมาตามอิทธิพลของแสงเงา สี บรรยากาศและระยะทาง สำหรับเด็กความยุ่งยากและความเปลี่ยนแปลงเป็นประสบการณ์ที่ให้ความตื่นเต้นและให้ความพอใจ ภาพวาดประเภทนี้จึงมีลักษณะเหมือนจริง

2. ประเภทแสดงออกตามความรู้สึก (Hepatic Type) คือการที่เด็กถ่ายทอดโลกที่อยู่ภายในตัวของเขาออกมาเป็นภาพเด็กจะทำตามความรู้สึกของตนเองโดยไม่สนใจความเป็นจริง เด็กจะใส่อารมณ์ความรู้สึกลงไป ในภาพ เมื่อสนใจในส่วนใดก็จะแสดงความรู้สึกในส่วนนั้นและตัดทอนในสิ่งที่

รู้สึกว่ามันสำคัญออกไป ความประทับใจจากการสัมผัส รส กลิ่น น้ำหนัก อุณหภูมิ และประสบการณ์ทั้งหมดของเด็กไปสู่การสร้างความสัมพันธ์กับโลกภายนอก ขนาดและรูปร่างของสิ่งของแต่ละสิ่งมีความเป็นอัตโนมัติ การคิดมีความสัมพันธ์กับรายละเอียดที่ตั้งอยู่บนอารมณ์เป็นสำคัญ เด็กที่มีการแสดงออกประเภทนี้มีความสุขกับพื้นผิวแลความรู้สึกถึงความน่าพิศมัยถึงวัสดุต่างๆ ด้วยมือ โดยไม่ทดลองพยายามแปลพื้นผิวเหล่านั้นไปสู่ภาพลักษณ์ทางการเห็น ศิลปะจึงเต็มไปด้วยการคิดฝันและมีลักษณะเกินความจริงหรือไม่เหมือนจริง

สรุปได้ว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นวัยรุ่นจะมีพัฒนาการด้านศิลปะตามทฤษฎีของวิกเตอร์ โลเวนเฟลด์อยู่ในขั้นที่ 5 คือขั้นเหตุผลและขั้นที่ 6 คือขั้นตัดสินใจ ซึ่งเด็กในวัยรุ่นตอนต้นหรือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในช่วงเวลาแห่งความตั้งใจในการสร้างงานศิลปะนานกว่าเมื่ออยู่ในระดับประถมศึกษาที่ผ่านมา นักเรียนมีสติปัญญาแบบเหตุผลเชิงนามธรรมและสามารถวาดภาพได้ใกล้เคียงความเป็นจริงขึ้น จึงมีความต้องการที่จะรับรู้วิธีการที่เป็นพื้นฐานในการสร้างงานศิลปะที่กว้างขวางลึกซึ้งขึ้น ดังนั้น ครูผู้สอนจึงควรสร้างความรู้ที่ถูกต้อง และเสริมทักษะทางด้านศิลปะให้นักเรียน เพื่อนักเรียนจะได้มีการพัฒนายิ่งขึ้น

2.5 การหาประสิทธิภาพ

การทดสอบหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ เป็นการนำแบบฝึกทักษะไปทดลองใช้ เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพ แล้วนำไปทดลองใช้จริง หลังจากนั้นนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข

2.5.1 เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะจะกำหนดเป็นเกณฑ์ไว้ โดยกำหนดเปอร์เซ็นต์ต้องผลเฉลี่ยของคะแนนการสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด ซึ่งกำหนดตัวสมมติให้เป็น E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการต่อประสิทธิภาพของผลลัพธ์ การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจแต่โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักตั้งเอาไว้ ดังนี้ 80/80, 85/85, 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ คือ 70/70, 75/75 ตามสูตรการหาค่า E_1/E_2 (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น. 101)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2557, น. 493) ได้กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือว่าเมื่อผลิตสื่อขึ้นมาใช้ประกอบการเรียนการสอน เช่น ชุดการสอน บทเรียนสำเร็จรูป หรือหนังสือเรียน ควรได้รับการประเมินประสิทธิภาพของสื่อว่าเหมาะที่จะนำไปใช้ต่อหรือไม่ หรือสื่อนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อจะได้หาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

1. การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อการเรียนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการเรียนพึงพอใจว่า เมื่อสื่อนั้นมีประสิทธิภาพถึงระดับที่กำหนดไว้แล้ว ก็มีคุณค่าที่จะนำไปใช้ในการสอนนักเรียน และคุ้มค่าแก่การผลิตออกมาเป็นจำนวนมากซึ่งการกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ กระทำได้โดยการประเมินผลพฤติกรรม 2 ประเภท คือพฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1/E_2 (E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง คือ การประเมินผลต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า กระบวนการ (Process) ของผู้เรียนที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม และบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมาย และกิจกรรมอื่น ๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย คือ การประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียนโดยพิจารณาจากหลังการทดสอบหลังเรียน และการสอบไล่

ประสิทธิภาพของสื่อจะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่น่าพอใจ โดยกำหนดเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ย ของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การที่จะกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2 ให้มีค่าเท่าใดนั้น ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความเหมาะสม โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำ มักจะตั้งไว้ 80/80, 85/85 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตนาศึกษาอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ไม่ควรตั้งไว้ต่ำเพราะเมื่อตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดแล้ว ก็มักได้ผลเท่านั้น เช่น ในระบบการสอนของไทยในปัจจุบันได้กำหนดเกณฑ์ไม่ตั้งใจไว้ 0/50 นั่นคือ กระบวนการมีค่า 0 เพราะครูมักไม่มีเกณฑ์เวลาให้งานหรือแบบฝึกหัดแก่นักเรียน ส่วนคะแนนผ่าน คือ 50% ผลปรากฏว่า คะแนนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเฉลี่ยแต่ละปีเพียง 51% เท่านั้น

วิธีการคำนวณหาประสิทธิภาพ หาได้ดังนี้ (ชัยยงค์ พรมวงศ์. 2557, น. 495)

$$E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100 \quad (2-1)$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ระหว่างเรียน

A	แทน	คะแนนเต็มของแบบวัดจุดประสงค์การเรียนรู้ระหว่างเรียน
N	แทน	จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100 \quad (2-2)$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียน

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยใช้สูตรดังกล่าว ก็จะมีการนำคะแนนแบบฝึกหัดหรือผลงานในขณะประกอบกิจกรรมกลุ่ม/เดี่ยว และคะแนนทดสอบหลังเรียน มาเข้าตารางแล้วคำนวณหา E_1 / E_2

ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือชียงค์ พรหมวงศ์ (2557, น. 496) และ โสภณ นุ่มทอง (2550, น. 82) เสนอไว้ ดังนี้

แบบเดี่ยว (1 : 1 : 1) เป็นการทดสอบกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อนปานกลาง และเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองแบบเดี่ยวได้คะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มาก แต่ไม่ต้องปรับปรุง เมื่อปรับปรุงแล้วสูงขึ้นมากก็นำไปทดลองแบบกลุ่ม ในขั้นนี้ E_1/E_2 ที่ได้จะมีค่าประมาณ 60/60

แบบกลุ่ม (1 : 10) เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6 - 10 คน (ละผู้ที่เรียนเก่งและอ่อน) คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5 % ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมาก ผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของเครื่องมือใหม่ โดยยึดสภาพความจริงเป็นเกณฑ์ สมมุติว่า เมื่อทดสอบประสิทธิภาพแล้วได้ 83.5/85.4 ก็แสดงว่าเครื่องมือนี้มีประสิทธิภาพ เพราะว่า 83.5/85.4 ใกล้เคียงกับเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งไว้ แต่ถ้าแสดงไว้ 75/75 เมื่อผลการทดลองเป็น 83.5/85.4 ก็อาจเลื่อนเกณฑ์ขึ้นมาเป็น 85/85 ได้

เกณฑ์การหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) มีความแตกต่างกันหลายลักษณะ ในที่นี้จะยกตัวอย่าง 80/80 ดังนี้

เกณฑ์ 80/80 ในความหมาย ตัวเลข 80 ตัวแรก (E_1) คือ นักเรียนทั้งหมดทำแบบฝึกทักษะหรือแบบทดสอบย่อย ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 ถือเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ ส่วนตัวเลข 80 ตัวหลัง

E_2 คือ นักเรียนทั้งหมดที่ทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80 การหาค่า E_1 และ E_2 ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น. 109)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100 \quad (2-3)$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนของแบบฝึกทักษะหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100 \quad (2-4)$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกทักษะหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.5.2 การหาประสิทธิภาพ

2.5.2.1 ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพ

เมื่อสร้างแบบฝึกทักษะขึ้นเป็นต้นฉบับแล้วต้องนำแบบฝึกทักษะไปทดลองหาประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่อไปนี้

- 1) ขั้นตอนทดลองแบบกลุ่มเดี่ยว ทดลองกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำปานกลาง และดี อย่างละ 1 คน แล้วนำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้
- 2) ขั้นตอนทดลองกลุ่มเล็ก ทดลองกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ปานกลาง และดี แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 หรือ 2 คน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3) ชั้นทดลองแบบกลุ่มใหญ่ ทดลองกับนักเรียนที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ปานกลาง และดี กลุ่มละ 10 คน นำคะแนนมาคำนวณหาประสิทธิภาพ แล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2.5.2.2 ข้อควรคำนึงในการทดลองแบบฝึกทักษะการหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะได้ผลคุ้มค่า สิ่งที่ควรคำนึงมี ดังนี้

- 1) ควรเลือกนักเรียนที่เป็นตัวแทนของนักเรียนที่ใช้แบบฝึกทักษะ
- 2) ควรเลือกเวลาที่ปราศจากเสียงรบกวน ไม่ร้อนอบอ้าว และไม่ใช้เวลานักเรียนรีบร้อนกลับบ้าน
- 3) ต้องอ่านคำชี้แจงประกอบการฝึกแต่ละกิจกรรมให้เข้าใจทุกครั้ง
- 4) ในการทดลองภาคสนามในชั้นเรียนจริง ต้องใช้ครูเพียงคนเดียวผู้สังเกตต้องอยู่ห่าง ๆ ไม่เข้าไปช่วยเหลือเด็ก
- 5) ไม่ว่าจะเป็นการทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่มเล็ก และกลุ่มใหญ่ ครูจะต้องอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนทราบ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้รายงานได้ตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะไว้ คือ 80/80 ที่ผู้รายงานได้ตั้งเกณฑ์ไว้สูง เพราะจากการอ่านงานวิจัยของหลาย ๆ ท่านมักพบว่า การตั้งเกณฑ์ไว้สูงจะมีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนด้วย และตั้งระดับความผิดพลาดไว้ร้อยละ 5 โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพตั้งแต่ 82.51 /82.51 ขึ้นไป เท่าเกณฑ์ เมื่อแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพต่ำกว่า 77.40/77.40

2.5.2.3 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เผชิญ กิจระการ (2558, น. 48) ได้กล่าวถึงการเลือกเกณฑ์เพื่อกำหนดค่าประสิทธิภาพของสื่อการสอนหรือนวัตกรรมควรมีพิจารณาจากหลายปัจจัย เช่น ประเภทของสื่อ นวัตกรรม สถิติปัญญาของกลุ่มผู้เรียน ความสามารถในการอ่านและเขียนของผู้เรียนวุฒิภาวะของผู้เรียนและวัตถุประสงค์ของการเรียนเป็นต้น โดยทั่วไปนวัตกรรมหรือสื่อการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะมักจะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพต่ำกว่าการพัฒนาความรู้ ทั้งนี้เนื่องมาจากทักษะเป็นสิ่งที่พัฒนาได้ยากกว่าและอาจต้องใช้เวลาในการพัฒนามากกว่า เช่น สื่อ หรือ นวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาความรู้ อาจกำหนด E_1/E_2 ที่ 75/75 เป็นต้น

2.5.2.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการหาประสิทธิภาพ

- 1) ไม่สูญเปล่าทั้งเวลาและแรงงาน เป็นการประกันคุณภาพของแบบฝึกทักษะว่าได้มาตรฐาน
- 2) สำหรับผู้ใช้แบบฝึกทักษะ โดยเฉพาะครูควรมีความมั่นใจว่าแบบฝึกทักษะนั้นมีประสิทธิภาพในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จริง

สรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของการสอน และประสิทธิภาพของสื่อการสอน หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบสื่อประสมที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามจุดมุ่งหมาย โดยการประเมินด้วยเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

เกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (E_1/E_2) หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบสื่อประสม เพื่อส่งเสริมคุณธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการพิจารณาจากกระบวนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ดังนี้

80 ตัวแรก (E_1) หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจากการประเมินปฏิบัติงานตามใบงานและการทำแบบทดสอบหลังเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80

80 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80

2.6 ดัชนีประสิทธิผล

ค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) หมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน และคะแนนเต็มหรือคะแนนสูงสุดกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนเมื่อมีการประเมินสื่อการสอนที่ผลิตขึ้นมา เรามักจะดูถึงประสิทธิภาพทางการสอนและการวัดประเมินผลทางสื่อ นั้น ปกติแล้วจะเป็นการประเมินความแตกต่างของค่าคะแนนใน 2 ลักษณะคือ ความแตกต่างของคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ในทางปฏิบัติส่วนมากจะเน้นที่ผลของความแตกต่าง ที่แท้จริงมากกว่าผลของความแตกต่างทางสถิติ แต่ในบางกรณีการเปรียบเทียบเพียง 2 ลักษณะก็อาจจะยังไม่เพียงพอ เช่น ในกรณีของการทดลองใช้สื่อการเรียนการสอนครั้งหนึ่งปรากฏว่า กลุ่มที่ 1 การทดสอบก่อนเรียนได้คะแนน 18% การทดสอบหลังเรียนได้คะแนน 74% เมื่อนำไปวิเคราะห์ ทางสถิติปรากฏว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองกลุ่ม แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบหลังเรียนระหว่างกลุ่มทั้งสองปรากฏว่าไม่มี ความแตกต่างกัน ซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่าเกิดเพราะสิ่งทดสอบ (Treatment) นั้นหรือไม่ เนื่องจากการทดสอบทั้งสองกรณีมีคะแนนพื้นฐาน (คะแนนทดสอบก่อนเรียน) แตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลถึงคะแนนการทดสอบหลังเรียนที่จะเพิ่มขึ้นได้สูงสุด ของแต่ละกรณี (เผชิญ กิจระการ, 2558, น. 30-34)

วาโร เฟ็งส์วัสต์ (2553, น. 60-61) ได้กล่าวถึง การหาค่าดัชนีผลของนวัตกรรมว่า หมายถึง ตัวเลขที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนซึ่งนวัตกรรมที่ยอมรับได้ว่ามีประสิทธิภาพจะต้องมีค่าดัชนีประสิทธิผลตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป สูตรการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I : The Effectiveness Index) โดยวิเคราะห์จากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเมื่อเทียบกับคะแนนเต็มโดยใช้วิธีของกูดแมน เฟลทเซอร์และชไนเดอร์

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนสอบก่อนเรียน}}$$

Hovland (1949, p. 156, อ้างถึงในเผชิญ กิจระการ, 2558, น. 1) ได้เสนอการคำนวณค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) ซึ่งคำนวณได้จากการหาความแตกต่างของการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ด้วยคะแนนสูงสุดที่สามารถทำเพิ่มขึ้นได้โฮฟแลนด์ เสนอว่า ค่าความสัมพันธ์ของการทดลองจะสามารถกระทำได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของคะแนนพื้นฐาน (คะแนนทดสอบก่อนเรียน) และคะแนนที่สามารถ ทำได้สูงสุด ดัชนีประสิทธิผลเป็นตัวบ่งชี้ถึงขอบเขตและประสิทธิภาพสูงสุดของสื่อ

Webb (1963, p. 214, อ้างถึงในเผชิญ กิจระการ, 2558, น. 37) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน โดยใช้วิธีการ 3 แบบ เพิ่มเติมจาก “ดัชนีประสิทธิผล” ของโฮฟแลนด์ โดย Webb ให้ความสำคัญค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนซึ่งเรียกว่าวิธีการ Conventional โดยจะคำนวณจากการนำค่าคะแนนร้อยละของกลุ่มควบคุม ลบออกจากคะแนนร้อยละของกลุ่มทดลองแล้วจึงหารด้วยร้อยละของกลุ่มควบคุม ผลที่ได้จะแสดงถึงร้อยละที่เพิ่มขึ้น (หรือลดลง) เปรียบเทียบกับคะแนนของกลุ่มควบคุม ดัชนีประสิทธิผล มีรูปแบบในการหาดังนี้

$$E.I. = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

$$\text{หรือ} \quad E.I. = \frac{P_2 - P_1}{100 - P_1}$$

$P_2 - P_1$ หมายถึง จำนวนเศษของ E.I. จะเป็นเศษที่ได้จากการวัดระหว่างการทดสอบก่อนเรียน (P_1) และการทดสอบหลังเรียน (P_2) ซึ่งคะแนนทั้งสองชนิดนี้จะแสดงถึงค่าร้อยละของคะแนนสูงสุดที่ทำได้ (100%)

ตัวหารของดัชนี คือ ความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน (P_1) และคะแนนสูงสุดที่นักเรียนสามารถทำได้

ต่อมา Webb ได้ปรับปรุงรูปแบบของการแสดงค่าดัชนีประสิทธิผลใหม่ โดยการคูณด้วย 100 เพื่อให้ค่าที่ออกมาเป็นร้อยละซึ่งจะช่วยให้ดูหรือตีค่าได้สะดวกขึ้น

บุญชม ศรีสะอาด (2553, น. 159) ได้ใช้ค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index) ตามวิธีการของกูดแมน เฟรทเชอร์และชไนเดอร์ (Goodman, Fretcher And Schneider. 1980) ดังนี้

$$E . I . = \frac{\text{คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน} - \text{คะแนนรวมของแบบทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็มของแบบทดสอบ}) - \text{คะแนนรวมของแบบทดสอบก่อนเรียน}}$$

เมื่อ E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล

ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อประเมินผลสื่อ โดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานอยู่ที่ระดับใด รวมถึงการวัดความเชื่อเจตคติและความตั้งใจของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาตัดแปลงให้เป็นค่าร้อยละหาค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้ จากนั้นนำนักเรียนเข้ารับการทดลอง เสร็จแล้วทำการทดสอบหลังเรียนนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียนได้เท่าไรนำไปหารด้วยค่าที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนสามารถทำได้ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยทำให้อยู่ในรูปร้อยละ

จากการคำนวณพบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าอยู่ระหว่าง -1.00 ถึง 1.00 หากค่าทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียนปรากฏว่านักเรียนไม่มีการเปลี่ยนแปลงคือ ได้คะแนน 0 เท่าเดิม E.I. จะเท่ากับ 0 แสดงการคำนวณได้ ดังนี้

$$E.I. = \frac{P_2 - P_1}{100 - P_1} = \frac{0\% - 0\%}{100\% - 0\%} = \frac{0\%}{100\%} = 0.00$$

แต่ถ้าคะแนนทดสอบก่อนเรียนเป็น 0 และการทดสอบหลังเรียนนักเรียนทำคะแนนได้สูงสุด (P_2) เป็น 100 คะแนน ค่า E.I. จะเท่ากับ 1.00 แสดงการคำนวณได้ ดังนี้

$$E.I. = \frac{P_2 - P_1}{100 - P_1} = \frac{100\% - 0\%}{100\% - 0\%} = \frac{100\%}{100\%} = 1.00$$

และในทางตรงกันข้ามถ้าคะแนนทดสอบหลังเรียนน้อยกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนค่า E.I. ที่ได้ออกมาจะมีค่าเป็นลบ เช่น $P_1 = 73\%$ $P_2 = 45\%$ จะได้ $E.I. = -0.38$ ดังนี้

$$E.I. = \frac{P_2 - P_1}{100 - P_1} = \frac{45\% - 73\%}{73\% - 0\%} = \frac{-28\%}{73\%} = -0.38$$

โดยสรุป ดัชนีประสิทธิผลสามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อประเมินผลสื่อการสอน โดยเริ่มจากการทดสอบก่อนเรียนที่เป็นตัววัดว่า ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานในระดับใด รวมถึงการวัดความเชื่อ เจตคติและความตั้งใจของผู้เรียน นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาแปลงค่าเป็นร้อยละหาค่าคะแนนสูงสุดที่เป็นไปได้จากนั้นทำการทดสอบหลังเรียนแล้วนำ คะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล โดยนำคะแนนก่อนเรียนไปลบออกจากคะแนนหลังเรียนได้เท่าใดนำไปหารด้วยค่าที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนสูงสุดที่ผู้เรียนทำได้ลบด้วยคะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยทำให้เป็นร้อยละ

สรุปได้ว่า ดัชนีประสิทธิผลได้จากการหาความแตกต่างของการทดสอบก่อนการทดลองและการทดสอบหลังการทดลองด้วยคะแนนสูงสุดที่สามารถทำเพิ่มขึ้นได้ค่าสัมพัทธ์ของการทดลองจะสามารถกระทำได้อย่างถูกต้องแน่นอน จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของคะแนนพื้นฐาน คะแนนทดสอบก่อน และคะแนนที่สามารถทำได้สูงสุด ดัชนีประสิทธิผลจะเป็นตัวชี้ถึงขอบเขตและประสิทธิภาพสูงสุดของสื่อการเรียนการสอนต่อไป

2.7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.7.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ชินินทร์ อินททิราภรณ์, สุวิทย์ หิรัญยาภาณท์ และสิริวรรณ เมธีวิวัฒน์ (2550, น. 5) ได้กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จในด้านความรู้ ทักษะสมรรถภาพต่าง ๆ ของสมอง หรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงของบุคคลที่ได้รับการเรียนการสอนหรือผลงานที่นักเรียนได้จากการประกอบกิจกรรม

อารีย์ วชิรวารการ (2552, น. 143) ได้กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียน การสอน การฝึกฝน หรือประสบการณ์ต่างๆ ทั้งในโรงเรียนที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ แต่คนส่วนมากเข้าใจว่าผลสัมฤทธิ์เกิดขึ้นจากการสอนภายในโรงเรียนและมองในแง่ความรู้ความสามารถทางสมองเท่านั้น ในทางที่เป็นจริงแล้วความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมก็เป็นผลจากการฝึก และอบรมซึ่งก็นับว่าเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย

สุนีย์ ลิ้มรสสุคนธ์ (2554, น. 42) ได้กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จในด้านความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพด้านต่างๆ ของสมองหรือประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนรู้ อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่างๆ ของแต่ละบุคคลสามารถวัดได้โดยวิธีการทดสอบหรือวิธีการต่างๆ

บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 46) ได้กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่โรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วยความสามารถทางสมอง ความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ

สมนึก ภัททิยธนี (2556, น. 13) ได้กล่าวว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จหรือความสามารถในการกระทำใด ๆ ที่ต้องอาศัยทักษะ หรือมีฉะนั้นก็ต้องอาศัยความรู้ในวิชาหนึ่งวิชาใดโดยเฉพาะ

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึงความรู้ความสามารถที่เกิดจากการเรียนการสอน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ของตัวบุคคล และสามารถวัดได้โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.7.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2551, น. 96) และ วิไล ทองแผ่ (2557, น. 142 - 147) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์หลักสูตรและสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร
2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้
3. กำหนดชนิดข้อสอบและกำหนดวิธีสร้าง
4. เขียนข้อสอบ
5. ตรวจสอบข้อสอบ
6. การจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง
7. การทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ
8. การจัดแบบทดสอบฉบับจริง

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะแบ่งเป็น 6 ขั้นตอน คือ

1. การวางแผนสร้างข้อสอบ
2. การเขียนข้อสอบ
3. การตรวจสอบข้อสอบ
4. การจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง
5. การทดลองสอบและวิเคราะห์ข้อสอบ
6. การจัดแบบทดสอบจริง

2.7.3 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดความรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่า เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้แล้วผู้เรียนมีความรู้บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและมาตรฐานการเรียนรู้มากน้อยเพียงใด เพื่อที่จะหาทาง ปรับปรุง

แก้ไข พัฒนา และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ รวมถึงการปรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ และการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ เครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่คุ้นเคย คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Tests) ถ้าแบ่งตามกลุ่มผู้สร้างและวิธีการสร้างแบบทดสอบ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.8.3.1 แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Tests) เป็นแบบทดสอบที่สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหาและมีทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการทดลองใช้และวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบหลายด้านหลายครั้งจนได้มาตรฐาน

2.8.3.2 แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher Made Tests) เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เพื่อใช้ในการทดสอบนักเรียนในชั้นเรียนประเภทของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ อาจจะแบ่งในมิติอื่น เช่น แบ่งตามลักษณะของแบบทดสอบ แบ่งได้ 2 ประเภท เช่นกัน คือ

1) แบบทดสอบปรนัย (Objective Tests) ได้แก่

1.1) แบบถูก-ผิด (True-False)

1.2) แบบจับคู่ (Matching)

1.3) แบบเติมคำหรือข้อความให้สมบูรณ์ (Completion)

1.4) แบบคำตอบสั้น (Short Answer)

1.5) แบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

2) แบบทดสอบอัตนัย (Essay Tests) ได้แก่

2.1) แบบจำกัดคำตอบ (Restricted Response Items)

2.2) แบบไม่จำกัดคำตอบ หรือ ตอบอย่างเสรี (Extended Response Items)

นอกจากนี้อาจจะแบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ในลักษณะอื่น ๆ ซึ่งก็จะครอบคลุม 2 ลักษณะดังกล่าวข้างต้น

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2553, น. 171) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบของครูที่สร้างขึ้น ซึ่งเป็นข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียน ว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บทพร้องที่ตรงไหนจะได้สอนซ่อมเสริมหรือวัดดูความพร้อมที่จะขึ้นบทเรียนใหม่ ฯลฯ ตามแต่ที่ครูจะปรารถนา

2. แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา หรือจากครูที่สอนวิชานั้น แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอ จึงจะสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบทดสอบนั้น สามารถใช้เป็นหลักและเปรียบเทียบผล เพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใด ๆ ก็ได้จะใช้วัดอัตราความงอกงามของเด็กแต่ละวัยในแต่ละกลุ่มของแต่ละภาคก็ได้ จะใช้สำหรับให้ครูวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ระหว่างวิชาต่าง ๆ ในเด็ก แต่ละคนก็ได้ ข้อสอบมาตรฐาน

นอกจากจะมีคุณภาพของแบบทดสอบสูงแล้วยังมีมาตรฐาน ในด้านวิธีดำเนินการสอบ คือไม่ว่าโรงเรียนใด หรือส่วนราชการใดจะนำไปใช้ต้องดำเนินการสอบเป็นแบบเดียวกัน แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือ ดำเนินการสอบ บอกถึงวิธีการสอบว่าทำอย่างไร และยังมีมาตรฐานในด้านการแปลคะแนนด้วย

บรรดล สุขปิติ (2552, น. 7-12) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีหลายประเภท ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ดังนี้

1. จำแนกตามลักษณะการสร้างแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher Made Tests) เป็นแบบทดสอบที่ครูผู้สอน เป็นผู้สร้างขึ้นมาใช้เองในห้องเรียน เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเป็นครั้ง ๆ ไป มักเป็นแบบทดสอบที่ครอบคลุมเนื้อหาเฉพาะตามหลักสูตรเนื้อหานั้น ๆ โดยทั่วไปแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง จะมี 2 ชนิด คือ แบบทดสอบที่ใช้วัดระหว่างการเรียนการสอน (Formative Tests) เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน นำผลมาใช้เพื่อการปรับปรุงการสอนของครู และปรับปรุงการเรียนของผู้เรียน อีกชนิดคือแบบทดสอบที่ใช้วัดหลังสิ้นสุดการเรียนการสอน (Summative Tests) เพื่อนำผลการวัดไปใช้ในการสรุปรอยอดหรือตัดสินผลการเรียน แบบทดสอบที่ครูสร้างเองนั้นในการสร้างอาจไม่ได้มีการพิจารณาตรวจสอบคุณภาพมากนัก ว่าแบบทดสอบมีคุณภาพหรือไม่อย่างไรการตรวจให้คะแนนและการแปลผลมักทำการเปรียบเทียบผลเฉพาะกลุ่มที่สอบด้วยกันหรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ผู้สอน กำหนดไว้

1.2 แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Tests) เป็นแบบทดสอบที่มีความเป็นมาตรฐาน 3 ประการ คือ ประการแรก มาตรฐานในการดำเนินการสร้างคือ ผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพ และพัฒนาปรับปรุงคุณภาพจนเป็นที่เชื่อถือได้ มักออกแบบให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระอย่างกว้าง ๆ ที่สอนในหลักสูตรนั้น เพื่อให้สามารถใช้ได้กับสถาบันการศึกษาทั่ว ๆ ไป ประการที่สอง มาตรฐานในการดำเนินการสอบ คือมีคู่มือการดำเนินการสอบ ไม่ว่านำไปใช้ที่ใด หรือใครเป็นผู้ดำเนินการสอบก็ปฏิบัติเหมือนกัน และ ประการที่สาม มาตรฐานในการให้คะแนนหรือความหมายของคะแนนไม่ว่าใครให้คะแนนก็ผลเหมือนกัน มีเกณฑ์ในการเปรียบเทียบที่เป็นมาตรฐานที่เรียกว่า เกณฑ์ปกติ (Norms) สำหรับแปลความหมายของคะแนนของผู้เข้าสอบ เมื่อเปรียบเทียบกับคนส่วนใหญ่

2. จำแนกตามเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายของคะแนนแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดระดับความรู้ของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถอะไรบ้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์ จึงสร้างให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ที่สำคัญของการเรียนรู้ ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนโดยนำคะแนนที่ได้จากการสอบไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (Absolute Standard) แล้วแปลความหมายในเชิงความรอบรู้ในเนื้อหาที่เรียกว่า ผู้เรียนอยู่ในระดับที่ถือว่ารอบรู้ในเนื้อหานั้น ๆ หรือไม่

2.2 แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norms Referenced Test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งเปรียบเทียบความสามารถของกลุ่มผู้เรียนด้วยกันเอง แล้วจำแนกผู้เรียนเป็น กลุ่ม ๆ ตามระดับความสามารถ ข้อสอบอิงกลุ่มจึงสร้างขึ้นมา เพื่อทำหน้าที่จำแนกผู้เรียนโดยการเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่มในวิชาเดียวกัน เพื่ออธิบายว่าผู้เรียนคนนั้น ๆ เก่งหรืออ่อนกว่าคนอื่น ๆ เท่าไร ดังนั้นแบบทดสอบประเภทนี้จึงต้องสร้างให้มีคุณสมบัติที่สามารถจำแนกผู้เรียนได้ดี

3. จำแนกตามลักษณะการตรวจให้คะแนน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

3.1 แบบทดสอบอัตนัย (Subjective Test) เป็นแบบทดสอบที่การตรวจให้คะแนน จะขึ้นอยู่กับความรู้สึกรู้สึกความคิดเห็นของผู้ตรวจเป็นสำคัญ ผู้ตรวจต่างคนกันอาจให้คะแนนไม่ตรงกันหรือไม่สอดคล้องกัน ลักษณะการให้คะแนนจึงไม่คงที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอารมณ์ของผู้ตรวจ ช่วงเวลาในการตรวจ จุดเด่นของข้อสอบชนิดนี้ คือ ในแต่ละข้อคำถามสามารถ วัดความรู้ ความสามารถได้หลาย ๆ ด้าน มีจุดมุ่งหมายให้ผู้ตอบขยาย ๆ ผู้ตอบมีโอกาสแสดงความสามารถ ความรู้สึก และความคิดเห็นได้เต็มที่ นอกจากนี้สามารถวัดด้านการเขียนได้ ลักษณะคำถามต้องการให้ผู้ตอบได้บูรณาการแนวคิดและประเมินแนวคิดที่เห็นว่าเหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ ข้อสอบอัตนัยเหมาะสำหรับใช้วัดความสามารถทางสมอง ซึ่งสูงมากกว่าที่จะใช้วัดความสามารถทางสมองขั้นต่ำ

3.2 แบบทดสอบปรนัย (Objective Test) เป็นแบบทดสอบที่มีการตรวจให้คะแนนแบบมีกฎเกณฑ์ตายตัว ใครตรวจก็ให้คะแนนตรงกัน ตรวจกี่ครั้งก็ให้คะแนนตรงกัน แบบทดสอบชนิดนี้มักเรียกว่าแบบทดสอบที่ถูกเป็นหนึ่ง ผิดเป็นศูนย์ หมายความว่า ตอบถูกจะได้คะแนนและตอบผิดจะไม่ได้คะแนน ข้อสอบถามให้ผู้ตอบ ตอบในขอบเขตที่จำกัด มีการกำหนดคำตอบมาให้ล่วงหน้า หรือไม่กำหนดคำตอบมาให้แต่ให้ตอบสั้น ๆ คำถามแต่ละข้อวัดความสามารถเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียว ผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้อย่างกว้างขวางเหมือนแบบทดสอบแบบอัตนัย แบบทดสอบปรนัยแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

3.2.1 ข้อสอบปรนัยแบบถูกผิด (True - False) ลักษณะข้อสอบประกอบด้วยข้อความหรือประโยคที่ต้องการให้ผู้ตอบตัดสินใจเพื่อเลือกคำตอบที่เป็นไปได้สองอย่างว่า ข้อความหรือประโยคที่กำหนดมาให้ถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ จริงหรือเท็จ หรือสามารถดัดแปลงให้อยู่ในรูปแบบอื่นได้อีก เช่น รูปแบบการจำแนกข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็น คือ ถ้าข้อความใดเป็นจริงให้ตอบ “ถูก” ถ้าข้อความใดเป็นเท็จให้ตอบ “ผิด” แต่ถ้าข้อความใดตัดสินไม่ได้ว่าเป็นจริงหรือเท็จ ให้ตอบว่าเป็น “ความคิดเห็น” นอกจากนี้ยังมีรูปแบบให้แก้ไขส่วนที่ผิดให้ถูกต้องโดยให้ผู้ตอบกา หรือขีดเส้นใต้ส่วนที่ผิด และให้แก้ไขส่วนที่ผิดให้ถูกต้อง ข้อสอบแบบถูกผิดสามารถนำไปใช้วัดพฤติกรรมการเรียนรู้ขั้นความรู้ ความจำ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับความจริงหรือ นิยามหลักการต่าง ๆ ความเข้าใจในหลักการและนำไปใช้รวมถึงความสามารถในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับโจทย์ทางคณิตศาสตร์ได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้วัดความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลโดยให้พิจารณาว่าค่าที่ขีดเส้นใต้ในประโยคหรือข้อความมีความเกี่ยวข้องเป็นเหตุเป็นผลกัน

หรือไม่ จะเห็นได้ว่าเป็นข้อสอบที่เหมาะสมสำหรับใช้วัดความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สร้างง่าย และสามารถ สร้างข้อคำถามได้หลายข้อ ซึ่งช่วยให้ครอบคลุมที่กำหนด แต่ข้อสอบประเภทนี้มีข้อจำกัดคือ ผู้สอบมีโอกาสสูงในการเดาข้อสอบให้ถูก และเป็นข้อสอบที่มีแนวโน้มว่าจะวัดเรื่องเล็กน้อย ๆ และวัดในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญ

3.2.2 ข้อสอบปรนัยแบบจับคู่ (Matching) เป็นข้อสอบปรนัยประเภทหนึ่งที่ทำให้ผู้ตอบ จับคู่ระหว่างคำหรือข้อความ ประกอบด้วย 2 สดมภ์ สดมภ์หนึ่งมักอยู่ทางซ้ายมือเป็นกลุ่มของคำถาม อาจเป็นคำ ข้อความ วลี ประโยค อีกสดมภ์หนึ่งอยู่ทางขวามือเป็นกลุ่มของคำตอบอาจเป็นคำ จำนวนหรือสัญลักษณ์ ลักษณะของข้อสอบแบบจับคู่ คือ สดมภ์ทางซ้ายมือกับสดมภ์ทางขวามือเป็นการจับคู่ของสิ่งที่มีความเกี่ยวข้อง สอดคล้องหรือสัมพันธ์กันข้อสอบแบบจับคู่เหมาะสำหรับวัดพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ ชั้นความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ซึ่งเป็นเรื่องราวที่มีความเกี่ยวข้องกัน ข้อดีของข้อสอบประเภทนี้คือเหมาะสำหรับเนื้อหาที่ต้องการถามความจำเกี่ยวกับบุคคล เวลา สถานที่ เหตุการณ์ การกระทำ เป็นข้อสอบที่สร้างง่ายใช้สะดวก สร้างความสนใจให้ผู้สอบ ใช้พื้นที่ในการสร้างหรือเขียนน้อย เป็นการประหยัดและผู้ตอบมีโอกาสเดาได้น้อย แต่มีข้อจำกัดคือ นำไปใช้ได้ในเรื่องที่มีขอบเขตจำกัด วัดพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ ชั้นความรู้ ความจำเป็นส่วนใหญ่เนื้อหาและคำตอบถ้าสร้างไม่ดีจะทำให้เดาได้

3.2.3 ข้อสอบปรนัยแบบเติมคำ (Completion) หรือเติมคำตอบสั้น (Short Answer) ข้อสอบประเภทนี้จัดอยู่ในข้อสอบปรนัยเนื่องจากเป็นข้อสอบที่มีคำตอบถูกต้องตายตัว ใครตรวจ ก็ให้คะแนนที่ตรงกัน ข้อสอบลักษณะนี้ผู้สอบต้องคิดและสร้างคำตอบขึ้นมาเองแต่เป็นการเติมคำหรือตอบเพียงสั้น ๆ เช่น เป็นคำ วลี จำนวน สัญลักษณ์ ความแตกต่างของข้อสอบแบบเติมคำ และแบบคำตอบสั้นอยู่ที่ประเด็นคำถามคือ ข้อสอบแบบเติมคำ คำถามเป็นประโยคที่ไม่สมบูรณ์ เว้นช่องว่างไว้ให้เติมเพื่อทำให้ใจความของประโยคสมบูรณ์ ส่วนข้อสอบแบบตอบสั้นคำถามเป็นประโยคคำถามโดยตรงมีใจความสมบูรณ์ ข้อสอบปรนัยแบบเติมคำหรือเติมคำตอบสั้นเหมาะสำหรับ วัดความรู้ ความจำ ได้แก่ ความรู้ความจำเกี่ยวกับศัพท์ ความจริงเฉพาะหรือข้อเท็จจริงหลักการและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ รวมทั้งวิธีดำเนินการซึ่งสามารถวัดได้ดีกว่าข้อสอบปรนัยชนิดอื่น ๆ ข้อสอบประเภทนี้สามารถวัดผลการเรียนรู้ในขั้นที่สูงกว่าความรู้ความจำได้แก่ การตีความข้อมูลอย่างง่าย ๆ เช่น แผนภูมิ กราฟ รูปภาพต่าง ๆ ตลอดจนความสามารถในการแก้ปัญหาในเนื้อหา วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้ ข้อดีของข้อสอบชนิดนี้คือ ลดการเดา สร้างง่าย รวดเร็ว สามารถสร้างได้ครอบคลุมเนื้อหา และเหมาะสมสำหรับการวัดแก้ปัญหาข้อสอบประเภทนี้มีข้อจำกัด คือ วัดพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ในขอบเขตที่จำกัด ไม่เหมาะสมสำหรับการวัดพฤติกรรมที่ซับซ้อน หากคำถามไม่ชัดเจนจะทำให้คำตอบเป็นไปได้หลายอย่างและมีความเป็นปรนัยใน การตรวจให้คะแนนน้อยกว่าข้อสอบปรนัยแบบอื่น ๆ

3.2.4 ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) หรือข้อสอบแบบหลายตัวเลือก เป็นข้อสอบที่ให้ผู้ตอบเลือกคำตอบจากตัวเลือกที่กำหนดให้ ข้อสอบแบบนี้ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นตัวคำถาม (Stem) และส่วนที่เป็นคำตอบหรือตัวเลือก (Alternatives หรือ Options หรือ Choice) ส่วนที่เป็นคำถาม (Stem) โดยทั่วไปมีรูปแบบการถาม 2 ลักษณะ คือ เป็นรูปแบบคำถามโดยตรง เช่น คุณภาพที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลคืออะไร และถามในลักษณะเป็นข้อความไม่สมบูรณ์ เช่น คุณภาพที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผล คืออะไร ในส่วนของคำตอบหรือตัวเลือกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูก เรียกตัวคำตอบ (Answer หรือ Key) ซึ่งมี 1 ตัวเลือก ส่วนที่เหลือเป็นตัวเลือกที่ผิดหรือเรียกว่า ตัวเลือกหลง (Distracters)

ข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ มีข้อดีหลายประการด้วยกัน กล่าวคือ

1. วัดความสามารถหรือพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้กว้างและลึกตั้งแต่ความสามารถทางสมองขั้นต่ำ ได้แก่ขั้นความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ ไปจนถึงขั้นซับซ้อนหรือความสามารถทางสมองขั้นสูง ได้แก่ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า
2. สามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัดในวิชาต่าง ๆ และสามารถวัดได้อย่างหลากหลาย เนื่องจากเปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถสุ่มเนื้อหาที่ต้องการวัดมาออกข้อสอบได้ตามต้องการ
3. ช่วยให้แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาได้ดี เนื่องจากสามารถออกข้อสอบให้ครอบคลุมพฤติกรรมการเรียนรู้ได้หลายด้าน และออกได้จำนวนหลายข้อ
4. มีความเป็นปรนัยในการตรวจให้คะแนน
5. ใช้เวลาในการตรวจข้อสอบน้อย
6. เหมาะสำหรับการสอบที่มีผู้สอบเป็นจำนวนมาก
7. คะแนนที่ได้จากการสอบมีความเชื่อมั่นมากกว่าแบบทดสอบชนิดอื่น ๆ เนื่องจากข้อสอบชนิดนี้ สามารถลดการตอบถูกโดยการเดาลงได้ จึงสามารถนำไปพัฒนาเป็นแบบทดสอบมาตรฐานได้และเป็นที่ยอมรับมาก

อย่างไรก็ตามข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบมีข้อจำกัดเช่นกัน กล่าวคือ

1. เปิดโอกาสให้ผู้ตอบเดาข้อสอบได้
2. ข้อสอบออกยากและเสียเวลาในการออกข้อสอบมาก เนื่องจากต้องเขียนตัวลวงที่ผิดแต่ให้มีท่าว่าถูก เพื่อให้เป็นตัวลวงที่ดี
3. ผู้ออกข้อสอบต้องมีความรู้ความสามารถในการออกข้อสอบจริง ๆ จึงจะสามารถวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ขั้นสูงได้

4. ผู้ออกข้อสอบต้องมีความรอบรู้ในเนื้อหา นั้น ๆ ประกอบกับมีความรู้ในเรื่องวิธีการเขียนข้อสอบเป็นอย่างดี

5. ไม่เหมาะสำหรับการวัดความคิดสร้างสรรค์ การเสนอแนวคิดตลอดจนทักษะในการเขียนและการวัดการปฏิบัติต่าง ๆ

6. ลื่นเปลืองงบประมาณมากกว่าการออกข้อสอบชนิดอื่น ๆ

ชัยฤทธิ์ ศีลาเดช (2559, น. 85 - 86) แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Tests)

แบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ในเนื้อหาและทักษะการสร้างแบบทดสอบมีการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบมีค่าชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็นปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบมาตรฐานได้แก่ California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills, Stanford Achievement Test และ Metropolitan Achievement Tests

2. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teacher Made Tests)

แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบ นักเรียนในชั้นเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

2.1 แบบทดสอบปรนัย (Objective Tests) ได้แก่ แบบถูก – ผิด (True False) แบบจับคู่ (Matching) แบบเติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) แบบคำตอบสั้น (Short Answer) และแบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

2.2 แบบอัตนัย (Essay Tests) ได้แก่ แบบจำกัดคำตอบ (Restricted Response Items) และแบบไม่จำกัดคำตอบหรือตอบอย่างเสรี (Extended Response Items)

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2551, น. 96) กล่าวว่าโดยทั่วไปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เฉพาะกลุ่มที่ครูสอน เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้กันโดยทั่วไปในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน (Paper and Pencil Test) ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ

1.1 แบบทดสอบอัตนัย (Subjective or Essay Test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำถาม หรือปัญหาให้แล้ว ให้ผู้ตอบเขียนโดยแสดงความรู้ ความคิด เจตคติ ได้อย่างเต็มที่

1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบให้ตอบสั้นๆ (Objective Test or Short Answer) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ ผู้สอบเขียนตอบสั้น ๆ หรือมีคำตอบให้เลือกแบบจำกัด

คำตอบ (Restricted Response Type) ผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความรู้ ความคิดได้อย่างกว้างขวาง เหมือนแบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบชนิดนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบ คือแบบทดสอบถูก-ผิด แบบทดสอบเติมคำ และแบบทดสอบเลือกตอบ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึงแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่ว ๆ ไป ซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์และการปรับปรุงอย่างดีจนมีคุณภาพ มีมาตรฐาน กล่าวคือมีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ วิธีการให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน

สรุป ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่นิยมใช้ประกอบด้วย แบบทดสอบความเรียง แบบทดสอบ ถูก-ผิด แบบทดสอบจับคู่ และแบบทดสอบแบบเลือกตอบ ซึ่งข้อสอบแบบทดสอบเลือกตอบเป็นข้อสอบที่ผู้วิจัยจะนำมาเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพราะสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหา ตรวจสอบให้คะแนนง่าย มีความเป็นปรนัยสูงและสามารถนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์และปรับปรุงให้ข้อสอบมีคุณภาพดีขึ้น ได้ง่ายกว่าแบบทดสอบอื่น

กล่าวโดยสรุป แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก เช่นตามลักษณะการสร้างแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบมาตรฐานซึ่งสร้างจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านวัดผลการศึกษา มีการหาคุณภาพเป็นอย่างดี ส่วนอีกประเภทหนึ่งคือแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น เพื่อใช้ในการทดสอบในชั้นเรียน หรืออาจแบ่งตามเกณฑ์อื่น ๆ แตกต่างกันไป ตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด ซึ่งแบบทดสอบแต่ละชนิดต่างมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันไป ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบ เนื่องจากแบบทดสอบดังกล่าวมีข้อดีหลายประการดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น และในบรรดาแบบทดสอบปรนัยทั้งหมด แบบทดสอบปรนัยแบบเลือกตอบจัดได้ว่าเป็นแบบทดสอบที่ดี (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2553, น. 85) ซึ่งสอดคล้องกับชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2559, น. 100) ที่กล่าวว่าข้อสอบแบบเลือกตอบเป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้กันมากสำหรับแบบทดสอบนี้มีความเป็นปรนัยสูงสามารถวัดความรู้ได้ทุกระดับ พฤติกรรมของพุทธิพิสัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกแบบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอัตนัยที่มีลักษณะเป็นแบบอิงกลุ่มเพื่อให้สอดคล้องกับวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะโดยใช้หลักการสอนรูปแบบของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.7.4 จุดมุ่งหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นเครื่องมือสำคัญอันหนึ่ง ที่ใช้ประเมินผลการเรียนการสอน โดยเฉพาะการวัดสมรรถภาพทางสมองเป็นสำคัญ จุดมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (บุญศรี พรหมมาพันธุ์ และนวลเสนห์ วงศ์เชิดธรรม, 2555, น. 221-223) มีดังนี้

2.7.4.1 เพื่อจัดตำแหน่งผู้เรียน เป็นการจัดผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามความสามารถ กล่าวคือผู้เรียนที่มีความสามารถใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนให้

เหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม การทดสอบเพื่อจัดตำแหน่งนั้น ต้องมีการทดสอบก่อน การเรียนการสอน ในวิชานั้น ๆ ในทางการศึกษา จุดมุ่งหมายในการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อจัดตำแหน่งนิยมใช้กันใน 2 ลักษณะ เพื่อการจัดจำแนก เช่น แยกผู้เรียนออกเป็นประเภทตามระดับคะแนน (A B C และ D) และเพื่อคัดออก

2.7.4.2 เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน เป็นการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนทราบศักยภาพของตนเองในขณะนั้น และใช้เป็นแนวทางให้ผู้เรียนพัฒนาพฤติกรรมต่าง ๆ ของตนเองทั้งด้านความรู้ ความสามารถ ลักษณะนิสัยและทักษะต่าง ๆ ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

2.7.4.3 เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน การปรับปรุงการเรียนการสอนควรทำอย่างต่อเนื่อง อาจใช้เมื่อสิ้นสุดการสอนในแต่ละหน่วยย่อย ซึ่งเมื่อพบผู้เรียนคนใด ไม่ผ่านเกณฑ์ของแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ ผู้สอนก็ควรจะได้ศึกษาว่าผู้เรียนมีข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนในเรื่องใด จะได้ทำการแก้ไขข้อบกพร่อง จากนั้นจึงประเมินผลอีกครั้งหนึ่ง

สำหรับจุดมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนอาจจำแนกตามระยะเวลาของการวัดและการประเมินได้ 3 ระยะ ดังนี้

1. วัดและประเมินผลก่อนการเรียนการสอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาสารสนเทศของผู้เรียนในเบื้องต้น สำหรับไปจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียน ตามแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญประกอบด้วย การประเมิน

1.1 การประเมินความพร้อมและพื้นฐานของผู้เรียน

การประเมินความพร้อมและพื้นฐานของผู้เรียน เป็นการตรวจสอบความรู้ ทักษะและความพร้อมต่าง ๆ ของผู้เรียน ที่เป็นพื้นฐานของเรื่องใหม่ ๆ ที่ผู้เรียนต้องการเรียนโดยใช้วิธีการที่เหมาะสม แล้วนำผลการประเมินมาปรับปรุงซ่อมเสริมหรือเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมและพื้นฐานพอเพียง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้เป็นอย่างดี

1.2 การประเมินการรอบรู้ในเรื่องที่จะเรียนก่อนเรียน

การประเมินการรอบรู้ในเรื่องที่จะเรียนก่อนเรียน เป็นการประเมินผู้เรียนในเรื่องที่จะทำการสอน เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียน มีความรู้และทักษะในเรื่องที่จะเรียนนั้นน้อยเพียงไร เพื่อนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นของผู้เรียนแต่ละคนว่าเริ่มต้นเรียนเรื่องนั้น ๆ โดยมีความรู้เดิมอยู่เท่าไรจะได้นำไปเปรียบเทียบกับผลการเรียนภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ว่าเกิดพัฒนาการ หรือเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหรือไม่เพียงไร ซึ่งทำให้ทราบถึงศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน และประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนสามารถนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูล ในการจัดเตรียมวิธีการจัดกิจกรรมการเรียน ให้สอดคล้องกับความรู้เดิมของผู้เรียนว่าจะจัดอย่างเข้มข้นหรือมากน้อยเพียงใด จึงทำให้แผนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาการ

ต่าง ๆ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังด้วยกันทุกคนได้ ในขณะที่ไม่ทำให้ผู้เรียนที่มีความรู้เดิมอยู่แล้ว เกิดความรู้สึกเบื่อหน่ายและเสียเวลาเรียนในสิ่งที่ตนรู้แล้ว การประเมินความรอบรู้ก่อนเรียนมีขั้นตอน การปฏิบัติเหมือนกับการประเมินความพร้อม ต่างกันเฉพาะความรู้ทักษะที่ประเมินเท่านั้น

2. การวัดและการประเมินผลระหว่างการเรียนการสอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบ พัฒนาการของผู้เรียนว่า บรรลุตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ครู ได้วางแผนไว้หรือไม่ทั้งนี้สารสนเทศที่ได้จากการประเมินไปสู่การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน และส่งเสริม ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถให้เกิดพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพ

3. การวัดและการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบ ความสำเร็จของผู้เรียน เมื่อผ่านการเรียนรู้ในช่วงเวลาหนึ่งว่าผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่ คาดหวังหรือไม่ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการประเมินก่อนเรียนแล้ว ผู้เรียนเกิดพัฒนาการขึ้นมากน้อย เพียงไร ทำให้สามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนเพียงไร และกิจกรรม การเรียนที่จัด ขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาผู้เรียนเพียงไร ข้อมูลจากการประเมินภายหลัง การเรียนสามารถ นำไปใช้ประโยชน์ได้มากมาย ได้แก่

3.1 ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องผู้เรียนให้มีผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หรือจุดประสงค์ของ การเรียน

3.2 ปรับปรุงแก้ไขวิธีเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.3 ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียน

การประเมินผลหลังเรียนนี้ ถ้าจะให้สอดคล้องกับการประเมินก่อนเรียน เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของผู้เรียนสำหรับการวิจัยในชั้นเรียน ควรใช้วิธีการประเมินชุดเดียวกัน หรือคู่ขนาน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555, น. 13-18)

4. เพื่อให้คำปรึกษาและแนะแนวเพื่อช่วยให้ครูแนะแนวมีข้อมูลที่เป็นความสามารถ ของผู้เรียนในด้านการเรียน ว่าผู้เรียนเก่ง อ่อน หรือ ด้อย อย่างไร ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผน การศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ โดยจะส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จได้ นั่นก็คือการใช้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพยากรณ์นั่นเอง

5. เพื่อสรุปผลการเรียน มีจุดมุ่งหมายเพื่อสรุปผลการเรียน เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งระบบ และตัดสินผลคะแนน ได้-ตก กล่าวคือเป็น การประเมินผลเพื่อ ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนในการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีและผลการ เรียนรู้ที่คาดหวังรายภาค การประเมินผลนี้นอกจากจะมีจุดประสงค์เพื่อการสรุปตัดสินความสำเร็จของ ผู้เรียนในการเรียนรู้ รายปี รายภาค เป็นสำคัญแล้ว ยังใช้เป็นข้อมูลสำหรับปรับปรุงแก้ไขผู้เรียนที่ไม่ผ่าน การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการ และมีผลการเรียนรู้ตามผล การเรียนรู้ที่คาดหวังอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555, น. 18)

กล่าวโดยสรุป แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือที่สำคัญของครูผู้สอนที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนการสอน เช่น เพื่อจัดตำแหน่งผู้เรียน ตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียน ปรับปรุงการเรียนการสอนของครูให้คำปรึกษาแนะแนว และสรุปผลการเรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งหวังให้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ทักษะศิลป์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาขึ้นใช้เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.7.5 หลักการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ครอบคลุมและถูกต้องตามหลักวิชานั้น มีหลักการสร้างแบบทดสอบดังนี้ (Hopkins & Antes, 1990, pp. 153-155)

1. ควรเขียนแบบทดสอบในระหว่าง หรือเพิ่งเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในเรื่องนั้น ๆ เพราะจะทำให้ผู้เขียนแบบทดสอบยังจำและเข้าใจเนื้อหาเป็นอย่างดี
2. แบบทดสอบต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษาและตารางวิเคราะห์หลักสูตร
3. แบบทดสอบต้องถามในเรื่องที่มีความสำคัญ ไม่ถามในรายละเอียดปลีกย่อย หรือเรื่องที่ไม่ใช่แก่นสาระของเนื้อหา
4. แบบทดสอบต้องถามให้ผู้สอบตอบ โดยการสะท้อนถึงความรู้ที่ได้จากการศึกษา
5. การเลือกประเภทของแบบทดสอบต้องคำนึงว่า แบบทดสอบจะทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการ (Needed Data) แบบทดสอบที่นำมาสอบต้องตรง (Straight for Wardly) กับสิ่งที่จะวัดให้มากที่สุด
6. ควรมีการศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เช่น จาก แบบทดสอบมาตรฐาน คำสั่งต้องกะทัดรัด ชัดเจน ว่าจะให้ผู้สอบทำอะไร ตอบอย่างไร ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและถูกต้อง ไม่ควรลอกข้อความโดยตรงจากหนังสือมาสร้างเป็นแบบทดสอบ เพราะจะทำให้ผู้สอบตอบได้ง่าย
7. หลีกเลี่ยงข้อคำถามข้อใดข้อหนึ่งไปแนะนำคำตอบอีกข้อหนึ่ง
8. ควรมีการตรวจสอบ และวิจารณ์ข้อสอบโดยผู้สอนในรายวิชา หรือระดับชั้นเดียวกัน เพื่อปรับปรุงแบบทดสอบให้ดีขึ้น

Hopkins and Antes (1990, p. 155) ได้เสนอองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ควรพิจารณาก่อนที่จะสร้างแบบทดสอบ ได้แก่ ความถี่ของการสอบ เช่น รายภาค รายเดือนหรือรายสัปดาห์ ระยะเวลาที่ใช้สอบ การกำหนดวันสอบ การให้คะแนนการแปลผลคะแนน การรวบรวมแบบทดสอบ กระบวนการทดสอบ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การสร้างแบบทดสอบนั้น ผู้สร้างแบบทดสอบต้องคำนึงถึงหลักการสร้างหลายประการ เช่น ควรเขียนข้อสอบในระหว่างที่สอน แบบทดสอบต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ คำถามของแบบทดสอบต้องถามในเรื่องที่สำคัญ ไม่ถามเรื่องปลีกย่อย คำถามต้องสะท้อนถึงความรู้ที่ได้ศึกษา ถามใน

สิ่งที่ต้องการจะวัด ภาษาที่ใช้ต้องเข้าใจง่ายและกะทัดรัด คำชี้แจงต้องชัดเจน นอกจากนั้นต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่ใช้สอบ การให้คะแนน และการแปลผลคะแนนด้วย

2.7.6 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีขั้นตอนการสร้างสรุปได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้ (บุญศรี พรหมมาพันธุ์, นวลเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม, 2555, น. 221-223 และพิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2555, น. 99 - 100)

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนสร้างแบบทดสอบ ประกอบด้วย

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้สร้างแบบทดสอบ ต้องทบทวนการศึกษาค้นคว้าวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่ามีแบบใดบ้าง แบบทดสอบแต่ละชนิดมีวิธีการสร้างและมีข้อดีข้อจำกัดอย่างไร

2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนจะเริ่มเขียนข้อคำถาม ผู้สร้างข้อคำถามจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของการใช้แบบทดสอบให้ชัดเจนว่าจะวัดไปเพื่ออะไร จะได้เขียนข้อสอบให้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายนั้น

3. กำหนดเนื้อหาและพฤติกรรม ที่ต้องการวัดในตารางวิเคราะห์หลักสูตรผู้สร้างแบบทดสอบ จะต้องกำหนด ขอบเขตเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และพฤติกรรมที่จะวัดในด้านพุทธิพิสัยได้แก่ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า

4. กำหนดลักษณะของแบบทดสอบและส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์หรืออิงกลุ่มก็ได้ ซึ่งลักษณะข้อสอบจะเป็นแบบปรนัยหรืออัตนัยก็ได้ หรือลักษณะข้อสอบเป็นทั้งปรนัยและอัตนัยรวมกันก็ได้ ทั้งนี้ผู้สร้างแบบทดสอบอาจใช้เกณฑ์ต่อไปนี้อำหนดลักษณะข้อสอบ ซึ่งได้แก่

- 4.1 วัตถุประสงค์ของการวัดและประเมินผล
- 4.2 ระดับพฤติกรรมของการเรียนรู้ที่จะวัด
- 4.3 ลักษณะหรือคุณสมบัติผู้เข้าสอบ
- 4.4 จำนวนผู้เข้าสอบ
- 4.5 ระยะเวลาที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบ ดำเนินการสอบ และตรวจข้อสอบ
- 4.6 ความเป็นอิสระในการตอบ

ส่วนการกำหนดส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบได้แก่ ความยาวของแบบทดสอบ หรือจำนวนของข้อสอบและคะแนน ระยะเวลาที่ใช้ทำแบบทดสอบ วิธีดำเนินการสอบการตรวจให้คะแนน การแปลความหมายของคะแนน ตลอดจนค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 2 การลงมือสร้างข้อสอบ

1. ผู้สร้างแบบทดสอบลงมือสร้างแบบทดสอบ ตามรายละเอียดในตารางวิเคราะห์ข้อสอบ คำนึงถึงความยากของข้อสอบ ระยะเวลาที่ใช้สอบ คะแนนและการตรวจให้คะแนนด้วย
2. ตรวจสอบข้อสอบ ผู้สร้างต้องทบทวน แบบทดสอบ เพื่อให้ข้อสอบที่สร้างขึ้นมานั้น มีความถูกต้อง ครบถ้วน ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร แล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับทดลองเพื่อนำไปใช้ต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจคุณภาพข้อสอบก่อนนำไปใช้

1. นำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการวัดผลการศึกษา จำนวน 3-5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อสอบแต่ละข้อนั้นสร้างได้ถูกต้อง และเหมาะสมเพียงใด พิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือเนื้อหา ตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรหรือไม่ โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

นำข้อสอบที่ได้หาค่าความสอดคล้อง IOC และคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับใหม่

2. ทดลองสอบ นำแบบทดสอบที่ได้ปรับปรุง แก้ไขแล้ว ไปทดลองสอบ (Try Out) กับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึง หรือนักเรียนที่เพิ่งเคยเรียนในเรื่องนั้น ๆ จำนวนตั้งแต่ 30 คนขึ้นไป
3. วิเคราะห์หาคุณภาพข้อสอบ นำผลการสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก เป็นรายข้อแล้วคัดเลือกข้อสอบที่ใช้ได้ คือ มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (R) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จากนั้นให้นำข้อสอบที่ได้คัดเลือกแล้วจัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับใหม่ นำไปทดสอบกับนักเรียนที่มีลักษณะคล้ายคลึง หรือนักเรียนที่เพิ่งเคยเรียนในเรื่องนั้น ๆ จำนวนตั้งแต่ 30 คนขึ้นไป เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น

4. จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริงเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

กล่าวโดยสรุป ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบ คือ เริ่มจากการวางแผนการสร้าง การลงมือ และการตรวจเพื่อปรับปรุง หากพบว่าข้อสอบข้อใดไม่มีคุณภาพหรือมีคุณภาพไม่ดีพอ อาจต้องตัดทิ้งหรือปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบให้มีคุณภาพ แล้วจึงจัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับจริงที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.8 ความพึงพอใจ

2.8.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้หลายประการ ดังนี้

มนตรี เฉียบแหลม (2554, น. 7) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกมีความสุขเมื่อเราได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย (Goals) ความต้องการ (Want) หรือแรงจูงใจ (Motivation)

ศุภศิริ โสมาเกตู (2554, น. 49) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกนึกคิด หรือเจตคติของบุคคลที่มีต่อการทำงาน หรือการปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ดังนั้น ความพึงพอใจในการเรียนรู้ จึงหมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ ในการร่วมปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ จนบรรลุผลสำเร็จ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2555, น. 130) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกรวบรวมของบุคคลที่มีต่อการทำงานในทางบวก เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงาน และได้รับผลตอบแทน คือ ผลที่ความพึงพอใจที่ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกกระตือรือร้นมีความมุ่งมั่นที่จะทำงานมีขวัญกำลังใจ สิ่งเหล่านี้มีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงาน รวมทั้งส่งผลต่อความสำเร็จและเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

กิติมา ปรีดีดิถ (2559, น. 321) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำ เมื่องานนั้นให้ประโยชน์ตอบแทนทางด้านวัตถุและทางจิตใจซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของเขาได้

Good (1973, p. 320) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ระดับความรู้สึกพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลจากความสนใจ และทัศนคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ การศึกษาความพึงพอใจจะต้องศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแห่งความพึงพอใจเท่านั้น

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติในทางที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากการที่ได้รับการตอบสนองความต้องการของบุคคลทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้บุคคลเกิดความรู้สึกรัก ชอบ ยินดี และมีความสุข เมื่อกิจกรรมนั้น ๆ บรรลุเป้าหมายตามความต้องการของตนเอง

2.8.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

Maslow (1970, p. 69-80, อ้างถึงใน สุนทร หลักคำ, 2557, น. 44) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความจำเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า "มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุดเมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองความพึงพอใจอย่าง

ใดอย่างหนึ่งแล้วต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีกความต้องการของคนเรานั้นอาจจะซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจไม่ทันหมดไปความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้" ความต้องการของมนุษย์มีลำดับชั้น ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความมั่นคงในชีวิต ทั้งที่เป็นอยู่ปัจจุบันและอนาคตความเจริญก้าวหน้า อบอุ่นใจ

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรม ความต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ความต้องการเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมงาน

4. ความต้องการมีฐานะ (Esteem Needs) มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียงอยากให้คุณคณยกย่องสรรเสริญตนเอง อยากมีความเป็นอิสระ เสรีภาพ

5. ความต้องการที่จะประสบผลสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบผลสำเร็จทุกอย่างในชีวิตซึ่งเป็นไปได้ยาก

2.8.3 การวัดความพึงพอใจ

เนื่องจากความพึงพอใจเป็นทัศนคติในทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การจะวัดว่าบุคคลมีความรู้สึกพึงพอใจหรือไม่นั้น จึงมีความจำเป็นต้องใช้และสร้างเครื่องมือที่จะช่วยวัดทัศนคตินั้น ๆ ได้ซึ่งนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ ดังนี้

ชวลิต ชูกำแพง (2551, น. 112-113) ได้อธิบายถึงวิธีการวัดจิตพิสัยที่นิยม ดังนี้

1. การสังเกตเป็นการสังเกตการพูดการกระทำการเขียนของนักเรียนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ครูต้องการวัด

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ครูใช้พูดคุยกับนักเรียนในประเด็นที่ครูอยากรู้ ซึ่งอาจเป็นความรู้สึกทัศนคติของนักเรียนเพื่อนำสิ่งที่นักเรียนพูดออกมาแปลความหมายเกี่ยวกับลักษณะจิตพิสัยของนักเรียนได้ เช่น ครูอยากรู้ว่าเขาสนใจเรียนวิชาภาษาไทยหรือไม่เคยอ่านหนังสืออะไรก็ตาม คำตอบของนักเรียนจะทำให้ครูประเมินได้ว่า มีความสนใจการเรียนวิชาภาษาไทยมากน้อยปานใด

3. การใช้แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า เป็นเครื่องมือวัดทัศนคติ วัดความสนใจวัดคุณธรรมจริยธรรมไว้มากพอสมควรซึ่งครูคนอื่น สามารถนำไปใช้ได้ ถ้าเป็นแบบวัดทัศนคติ หรือวัดความสนใจจะมีรูปแบบการวัด 3 รูปแบบ คือ แบบของลิเคิร์ท แบบเธอร์สตัน แบบของออสกูต

แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบของลิเคิ์ท มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

ตารางที่ 2.5 เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

ข้อความที่กล่าวในเชิงนิมิต (ทางบวก) (Positive Statements)		ข้อความที่กล่าวในเชิงนิเสธ (ทางลบ) (Negative Statements)	
มากที่สุด	5 คะแนน	มากที่สุด	1 คะแนน
มาก	4 คะแนน	มาก	2 คะแนน
ปานกลาง	3 คะแนน	ปานกลาง	3 คะแนน
น้อย	2 คะแนน	น้อย	4 คะแนน
น้อยที่สุด	1 คะแนน	น้อยที่สุด	5 คะแนน

2.8.4 การสร้างแรงจูงใจให้เกิดความพึงพอใจ

ศุภศิริ โสมาเกต (2554, น. 49) ได้ศึกษาแนวคิดของ Scott (1970, p. 157) และนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเสนอแนวคิดในการสร้างแรงจูงใจในการทำงานมีลักษณะ ดังนี้

ลักษณะที่ 1 งานควรมีส่วนสัมพันธ์กับความปรารถนาส่วนตัว และความหมายต่อผู้ทำ

ลักษณะที่ 2 งานต้องมีการวางแผนและวัดสำเร็จได้โดยใช้ระบบการทำงานและการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้ผลในการสร้างสิ่งจูงใจ ภายในเป้าหมายของงานต้องมีความภูมิใจในการทำงานโดยตรง งานนั้นสามารถทำให้สำเร็จได้

การนำแนวคิดมาใช้เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกิดความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน มีแนวทางดังนี้

1. ศึกษาความต้องการ ความสนใจของผู้เรียนและระดับความสามารถหรือพัฒนาการตามวัยของผู้เรียน
2. วางแผนการสอนอย่างเป็นกระบวนการ และประเมินผลอย่างมีประสิทธิภาพ
3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและกำหนดเป้าหมายในการทำงานสะท้อนผลงานและทำงานร่วมกันได้

จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าวแล้ว เมื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูผู้สอนจะต้องมีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรม วิธีการ สื่อ อุปกรณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองความพึงพอใจให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการเรียน จนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง โดยให้ผู้เรียนได้รับผลตอบแทนจากการเรียนรู้ในแต่ละครั้ง โดยเฉพาะผลตอบแทนภายใน หรือรางวัลภายในที่เป็นความรู้สึกของผู้เรียน เช่น ความรู้สึกถึงความสำเร็จของตนเมื่อสามารถเอาชนะความยุ่งยากต่าง ๆ ได้

ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความมั่นใจ ส่วนผลตอบแทนภายนอก เช่น คำชมเชย คะแนนผลสัมฤทธิ์ที่น่าพอใจ ตลอดจนได้รับการยกย่องชมเชยจาก พ่อ แม่ ผู้ปกครอง และบุคคลอื่น

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการเรียนเกิดจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกซึ่งครูจะต้องเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจเพื่อจะนำไปสู่เป้าหมาย เมื่อเกิดความพึงพอใจจะเกิดผลที่ดีต่อการเรียนรู้ผลดีหรือนำพojใจนำไปสู่ความพึงพอใจทำให้งานที่ทำประสบผลสำเร็จ ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งต่าง ๆ ในสิ่งที่เกิดจากการได้รับตอบสนองในสิ่งที่ตนเองคาดหวังไว้เป็นไปตามคาดหวังจนทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

2.8.5 หลักและเกณฑ์ความพึงพอใจ

บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 99-103) ได้อธิบายว่าแบบวัดที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณข้างขึ้นกับว่า จะมีกี่ระดับและเป็นข้อความเชิงนิมิตาน (Positive Scale) หรือข้อความเชิงนิเสธ (Negative Scale) กรณีข้อความเชิงนิมิตาน เช่น "วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาสังคม" หรือ "วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่เรียนสนุก" (ในแบบวัดเจตคติที่มีต่อวิชาสังคม) จะตรวจให้คะแนนคำตอบด้านบวกเป็นค่าสูงด้านลบเป็นค่าต่ำ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ตรวจให้ 5 คะแนน
เห็นด้วย	ตรวจให้ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ตรวจให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ตรวจให้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ตรวจให้ 1 คะแนน

กรณีข้อความเชิงนิเสธ เช่น "วิชาสังคมศึกษาเป็นวิชาที่นำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย" หรือ "พอจะถึงชั่วโมงเรียนสังคมศึกษาก็จะรู้สึกไม่อยากเรียน" (ในแบบวัดเจตคติที่มีต่อวิชาสังคมศึกษา) จะตรวจให้คะแนนกับกับคะแนนที่เป็นแบบนี้มัน กล่าวคือ จะให้คะแนนคำตอบ ด้านบวกเป็นค่าต่ำด้านลบเป็นค่าสูง

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ตรวจให้ 1 คะแนน
เห็นด้วย	ตรวจให้ 2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ตรวจให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ตรวจให้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ตรวจให้ 5 คะแนน

มาตราส่วนประมาณค่าที่มีคำตอบในลักษณะอื่นเช่นมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จะตรวจให้คะแนนโดยใช้ระบบกันนี้ ในการใช้แบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่านี้ผู้วิจัยอาจต้องการรายงานผลของการตอบของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแต่ละข้อหรือแต่ละด้าน (ซึ่งต่างก็ประกอบไปด้วยหลาย ๆ ข้อ) ว่ามีความเห็นอยู่ในระดับใด กรณีเช่นนี้จะต้องหาค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ในแต่ละข้อ

(หรือแต่ละด้าน) แล้วแปลความหมายค่าเฉลี่ยอีกทีในการแปลความหมายนั้นจะใช้เกณฑ์ซึ่งเป็นระบบเดียวกันกับระบบการตรวจให้คะแนนถ้าระบบการให้คะแนนตรงกับอธิบายมาแล้วจะใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	แปลความหมายว่า มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	แปลความหมายว่า มาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	แปลความหมายว่า ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	แปลความหมายว่า น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	แปลความหมายว่า น้อยที่สุด

สมนึก ภัททิยธนี (2556, น. 64) ได้อธิบายว่าแบบวัด (Scale) ใช้วัดกับคุณลักษณะบางอย่างที่มีความลึกซึ้งกว่าแบบสอบถาม ผลการตอบแต่ละข้อจะได้คะแนนแน่นอน (ไม่มีการตอบผิด) ระดับที่กำหนดให้เช่นคะแนน 5 ระดับเป็น 1 2 3 4 และ 5 คะแนน

การหาความเที่ยงตรงของแบบมาตราส่วนประมาณค่าเครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่าควรมีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Constant Validity) ในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาพิจารณาโดยนำเครื่องมือที่รวมทั้งนิยามของตัวแปรที่มุ่งวัด กรณีที่มีคำอธิบายสิ่งที่วัดรวมทั้งการจำแนกเป็นประเภทย่อยนำเอารายละเอียดดังกล่าวผู้เชี่ยวชาญในสิ่งที่วัดนั้นพิจารณาตัดสินเป็นรายชื่อไป โดยอาจใช้วิธีเดียวกันกับวิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ อิงเกณฑ์ด้านความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง พิจารณาค่าสัมประสิทธิ์อย่างง่าย ระหว่างคะแนนที่ได้จากการตอบเครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้กับคะแนนที่ได้จากเครื่องมือเป็นมาตรฐานที่วัดในสิ่งเดียวกันซึ่งมีผู้สร้างไว้แล้วถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายดังกล่าวมีค่าสูงคือ 0.70 ขึ้นไป ก็นับว่ามีความเที่ยงตรงการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดแบบ มาตรส่วนประมาณค่ามีวิธีหาความเชื่อมั่น (Reliability) หลายวิธีในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะวิธีของ ครอนบาค (Cronbach) ซึ่งเสนอวิธีหาความเชื่อมั่นที่สามารถใช้กับเครื่องมือที่ไม่ได้ตรวจให้คะแนนเป็น 0 กับ 1 โดยตัดแปลง จากสูตร $Kr - 20$ ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kudcr-Richardson) ซึ่งใช้กับแบบทดสอบแบบเลือกตอบที่ให้คะแนน 1 สำหรับคำตอบที่ถูกและ 0 สำหรับคำตอบที่ผิดเงื่อนไขดังสูตรทำให้สูตร $Kr - 20$ ไม่เหมาะสมสำหรับเครื่องมือที่ไม่ได้ตรวจคะแนนเป็น 1 กับ 0 ค่าความเชื่อมั่นที่หาตามวิธีของ ครอนบาค (Cronbach) เรียกว่า สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) เหมาะสำหรับเครื่องมือที่เป็น มาตรส่วนประมาณค่าจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการวัดความพึงพอใจ พบว่าความสามารถวัดได้หลายวิธี ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสังเกต แบบสอบถามและแบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการวัดความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert) สร้างเป็นแบบวัดชนิดปลายปิดมี 5 ระดับเพื่อวัดความพึงพอใจในการเรียนรู้ทั้งนี้เพราะแบบมาตราส่วนประมาณค่ามี

ลักษณะที่สำคัญ คือ มีระดับความเข้มข้นให้เลือกตอบระดับที่ตอบมีทั้งด้านบวกและด้านลบ และสามารถแปลงผลการตอบเป็นคะแนนที่สามารถจัดความรู้สึกเชิงปริมาณได้

สรุปได้ว่าความพึงพอใจ คือ ทศนคติในทางบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือปัจจัยกระตุ้น (Motivation Factor) และปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factor)

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.9.1 งานวิจัยในประเทศ

ชนิษฐา ชันติยู (2552, น. 94) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติของหลักสูตรกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ แขนงงานเกษตร โดยใช้แบบการสอนการร่วมมือกันเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสงเป้อย อำเภอกาชาอำนวนวย จังหวัดสกลนคร ผลการศึกษาพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการปลูกข้าวโพดหวาน โดยใช้รูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 85.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดเฉลี่ยร้อยละ 87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80 2) ผลการวัดทักษะปฏิบัติการปลูกข้าวโพดหวาน พบว่ามีค่าเฉลี่ย 83.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 80 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดเฉลี่ยร้อยละ 87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 80

สมจิตร ศรีหาวงษ์ (2553, น. 104) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการพัฒนาความสามารถด้านการวาดภาพระบายสีด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเลิงถ่อนโนนสมบูรณ์ อำเภอวังสามหมอ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา อุดรธานี เขต 2 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี 3 ชนิด ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน เวลา 16 ชั่วโมง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 1 ฉบับ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.71 ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89 และแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียน ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.42 ถึง 0.85 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .91 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏ ดังนี้ 1) การจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) เรื่อง การวาดภาพระบายสี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.79 /82.11 2) ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) เรื่องการวาด

ภาพระบายสี มีค่าเท่ากับ 0.6855 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) เรื่องการวาดภาพระบายสี มีความพึงพอใจในระดับมาก ($X = 3.82$)

กิตติคุณ เย็นกล้า (2554, น. 102) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการสอนวาดเส้นโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี้ เอ็ดเวิร์ดส์ ที่มีต่อความสามารถในการวาดเส้นแบบเหมือนจริงของเด็กอายุ 15-17 ปี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนวาดเส้นโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี้ เอ็ดเวิร์ดส์ ที่มีต่อความสามารถในการวาดเส้นแบบเหมือนจริงของเด็กอายุ 15-17 ปี โดยมีสมมติฐานที่ตั้งไว้คือ หลังการเรียนวาดเส้นโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี้ เอ็ดเวิร์ดส์ ผู้เรียนจะมีความสามารถในการวาดเส้นแบบเหมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กอายุ 15-17 ปี โรงเรียนนาด้วงวิทยา จังหวัดเลย ที่มีผลการเรียนวิชาศิลปะศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการวาดเส้นแบบเหมือนจริงโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี้ เอ็ดเวิร์ดส์ จำนวน 4 แผน 2) แบบประเมินผลงานการวาดเส้นแบบเหมือนจริง 3) แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจในการวาดเส้นแบบเหมือนจริง 4) แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการสอนวาดเส้นแบบเหมือนจริง ผลการวิจัยพบว่า เด็กอายุ 15-17 ปี ที่เรียนวาดเส้นแบบเหมือนจริงโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี้ เอ็ดเวิร์ดส์ มีความสามารถในการวาดเส้นแบบเหมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนค่ามัธยฐานเลขคณิต คือ 1) แบบประเมินผลงาน มีค่าทักษะการวาดเส้นแบบเหมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียน อยู่ในระดับปานกลาง 2) ความรู้ความเข้าใจในการวาดเส้นแบบเหมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียน อยู่ในระดับดีและ 3) ความคิดเห็นที่มีต่อการสอนวาดเส้นแบบเหมือนจริง มีค่าอยู่ในระดับดี

อรุณพงษ์ สีนธาว์ (2555, น. 91) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง การวาดภาพแสดงทัศนียภาพ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาแกสามัคคีวิทยา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนนาแกสามัคคีวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 จำนวน 1 ห้องเรียน 43 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งได้รับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยใช้ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา 12 ชั่วโมงการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้แบบแผนการศึกษา One Group Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบร่วมมือกันเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทัศนศิลป์ 3) แบบประเมินทักษะการวาดภาพแสดงทัศนียภาพ สถิติที่ใช้ในการ

วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาทัศนศิลป์ เรื่องการวาดภาพแสดงทัศนียภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาแกสามัคคีวิทยา โดยการใช้รูปแบบการสอนร่วมมือกันเรียนรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 86.74 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 2) ทักษะทางการเรียน วิชาทัศนศิลป์ เรื่องการวาดภาพแสดงทัศนียภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาแกสามัคคีวิทยา โดยการใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 76.26 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70

กิริติ ศรีสุชาติ (2554, น. 84) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการสอนวาดภาพระบายสีด้วยเทคนิคกระบวนการกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กรุงเทพมหานคร พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเนื้อหาความรู้ ด้านทักษะการวาดภาพระบายสี และทัศนคติในการวาดภาพระบายสีด้วยเทคนิคกระบวนการกลุ่มก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 พฤติกรรมการเรียนของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ดี

ปรียาภรณ์ โพธิบัณฑิต (2554, น. 88) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลของการสอนการวาดภาพระบายสีโดยใช้เทคนิคบวกความคิดหกใบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านพุทธิพิสัยสูงขึ้นหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และแสดงทักษะการทำงานในแต่ละพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 70 ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวาดภาพระบายสีของนักเรียนสูงขึ้นเทคนิคบวกความคิดหกใบส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักเรียนให้เข้าใจเนื้อหาชัดเจนและง่ายขึ้น เพลิดเพลิน ยอมรับความคิดผู้อื่นและเชื่อมั่นในตนเอง

วรรณิ เปลี่ยนเดชา (2557, น. 102-103) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การสร้างชุดแบบฝึกทักษะสีน้ำสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุเหร่าทรายกองดิน จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ 1) ชุดแบบฝึกทักษะ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินทักษะปฏิบัติการวาดภาพระบายสีน้ำของนักเรียน 4) แบบวัดความพึงพอใจ พบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยชุดแบบฝึกทักษะ มีคะแนนทักษะการวาดภาพระบายสีน้ำเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 92.30 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 88.59 และมีคะแนนความพึงพอใจในการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 98.23 ของคะแนนเต็ม 2) ชุดแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.13/88.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 3) ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะมีค่าเท่ากับ 0.8184 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.84 4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ โดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด และรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

เสรี มุ่งงาม (2558, น. 89-90) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วาดภาพระบายสีโดยใช้บทเรียนสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาแบก อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร ปีการศึกษา 2551 จำนวน 6 คน โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ 1) บทเรียนสื่อประสม จำนวน 12 ชุด 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินทักษะปฏิบัติการวาดภาพระบายสีของนักเรียน และ 4) แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนวาดภาพระบายสีโดยใช้บทเรียนสื่อประสม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยบทเรียนสื่อประสมมีคะแนนทักษะการวาดภาพระบายสีเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 92.30 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 98.23 ของคะแนนเต็ม บทเรียนสื่อประสมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.86/88.88 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนสื่อประสม มีค่าเท่ากับ 0.6796 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 67.96 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนสื่อประสม เรื่องการวาดภาพระบายสี โดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.59 อยู่ในระดับมากที่สุด และรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

สุชาติ พิพัฒน์ (2559, น. 71 - 103) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแผน การเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหว เรื่องการเขียนลายไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนามะเขือพัฒนา อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดย การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อเคลื่อนไหว เรื่อง การเขียนลายไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.19/85.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิภาพของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหว เรื่อง การเขียนลายไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีค่าเท่ากับ 0.7289 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 77.89 นักเรียนที่เรียนแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหวเรื่องการเขียนลายไทย มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 นักเรียนที่เรียนแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหวเรื่องการเขียนลายไทยมีความพึงพอใจระดับความพึงพอใจระดับความพึงพอใจมากที่สุดและมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาอยู่ระดับรองลงมา

2.9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Larrie (1992, p. 703) ได้ทำการวิจัยเรื่อง An Analysis of Drawing Programs For Early Adolescents การวิเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนวาดภาพสำหรับเด็กช่วงก่อนวัยรุ่น โดยทำการวิเคราะห์แนวคิดรูปแบบการเรียนการสอนวาดภาพของนักศิลปศึกษา จำนวน 6 คนและมุ่งประเด็นไปที่ 1) สมมติฐานเกี่ยวกับการสอนวาดภาพ 2) นิยามเกี่ยวกับพฤติกรรมและทักษะการวาดภาพ 3) เหตุผลต่างๆ สำหรับการสอนวาดภาพ 4) เป้าหมายและวัตถุประสงค์ 5) ข้อเสนอแนะ วิธีการ 6) การปฏิบัติและอภิปรายเกี่ยวกับระดับขั้นแนวคิดของพัฒนาการในการวาดภาพ ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการเรียนการสอนวาดภาพของนักศิลปศึกษา ทั้ง 6 ท่าน สามารถแบ่งตามรูปแบบการพัฒนาออกเป็น 3 ทิศทาง ดังนี้

1. โปรแกรมการสอนวาดภาพที่เกี่ยวกับการรับรู้ (Perceptual Drawing Programs) โดย Brookes (1986); Mcfee and Degge (1977) และ Edwards, B. (1979) ได้ออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอนวาดภาพที่ช่วยเหลือนักเรียนในเรื่องของการรับรู้ปรากฏการณ์ในการมองเห็นเชิงรูปธรรมที่จะได้มาซึ่งทักษะในการวาดภาพ

2. โปรแกรมการสอนวาดภาพที่เกี่ยวกับพัฒนาการด้านจิตวิทยา (Psychosocial Drawing Programs) โดย Lowenfeld และ Brittain (1982) มุ่งประเด็นไปที่เด็กช่วงก่อนวัยรุ่น ซึ่งจะรู้สึกกับการยอมรับตนเองรับอิทธิพลได้ง่ายด้วยทัศนคติและการให้คุณค่าจากคนในกลุ่มเดียวกัน โดยมีสมมติฐานว่า ทักษะการวาดภาพ จะเป็นไปตามธรรมชาติ เมื่อเด็กนักเรียนได้รับประสบการณ์ในลักษณะการมีปฏิสัมพันธ์แบบกลุ่ม

3. โปรแกรมการสอนวาดภาพที่เกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ (Cognitive Drawing Program) โดย Wilson ; Hurwitz and Wilson (1987) รวมไปถึง Wilson and Wilson (1982) ได้ออกแบบโปรแกรมการสอนวาดภาพที่เน้นในเรื่องปฏิกิริยาสะท้อนความรู้ความเข้าใจของเด็กนักเรียน ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เป็นสิ่งกระตุ้นให้ทำการวาดภาพและยังเป็นการสำรวจคุณลักษณะต่างๆ จากการมองเห็นภาพ สัญลักษณ์ที่นำไปสู่ความหมายและในเรื่องพัฒนาการทางทักษะในการวาดภาพของเด็กนักเรียนระยะผ่านการใช้รูปแบบต่างๆ ที่เป็นภาพการรับรู้วัตถุ การกระตุ้นทางภาษาและความจำโดยเน้นกระบวนการแสดงออกทางความคิดและความรู้สึก

Margaret (1990) ทำการวิจัยเรื่อง “Effects of Visual Referents Upon Representational Drawing of The Human Figure” โดย โดเวลล์ ได้ให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแมรีแลนด์ เกรด 9-12 ที่ลงทะเบียนวาดเส้นและจิตรกรรม จำนวน 75 คน เป็นผู้หญิง 47% เป็นเด็กเกรด 9 จำนวน 60% ที่เหลือเป็นเกรด 10 11 และ 12 ละครกลุ่มเท่าๆ กัน โดยแบ่งนักเรียนเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มที่ศึกษาการวาดภาพเต็มตัวจากหุ่นคนจริง
2. กลุ่มที่ศึกษาการวาดภาพเต็มตัวจากรูปถ่าย

3. กลุ่มที่ศึกษาการวาดภาพเต็มตัวจากการลอกงานวาดเส้นจากศิลปิน

เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองโดยใช้ Posttest Design ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยของทั้ง 3 กลุ่ม ไม่ต่างกัน คือการฝึกวาดจากทั้ง 3 วิธีให้ผลใกล้เคียงกัน แต่หากจะดูรายละเอียด เช่น ด้านการเขียนโครงสร้าง จะเห็นได้ว่า การฝึกวาดเส้นคนเต็มตัวจากการลอกงานศิลปินมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาจากกลุ่มรูปถ่าย และการวาดเส้นจากคนจริงมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เป็นการแสดงให้เห็นว่า การเรียนการสอนวาดภาพแบบเหมือนจริง ไม่เพียงแต่จะศึกษาการวาดภาพด้วยต้นแบบจริงเท่านั้น ซึ่งในอดีตถือว่าวิธีนี้เป็นวิธีการสอนที่ถูกต้องเหมาะสมที่สุด แต่การศึกษาจากภาพถ่ายและจากการลอกผลงานศิลปินผู้มีชื่อเสียงที่เป็นที่ยอมรับก็ช่วยส่งเสริมความสามารถให้ผู้เรียนได้ดีเช่นกัน

Seymour (1988, p. 171) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “Bring Art To Mind: Theory and Practice In The Teaching of Drawing” การวิจัยครั้งนี้เกี่ยวข้องกับโครงสร้างการวาดภาพตามหลักสูตรของผู้เชี่ยวชาญทางศิลปะ และนักศึกษาในปัจจุบันซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาทฤษฎีโครงสร้างทางการวาดภาพ ปัจจัยในการนำศิลปะเข้าไปสู่ความทรงจำนั้นต้องเป็นกระบวนการที่ได้ทั้งความรู้สึกและการรับรู้ ความเหมือน รวมถึงการวิจารณ์และการประเมินผลของการวิจัยอธิบายถึงคำจำกัดความของการวาดภาพ จากการศึกษาแนวคิดของการวาดภาพและข้อถกเถียงในทางศิลปศึกษา โดยข้อสรุปแสดงให้เห็นว่า 1) โครงสร้างทางการวาดภาพที่มีความหลากหลาย ประวัติศาสตร์อันยาวนาน ทฤษฎีการสอนที่ใช้ถ่ายทอดความคิดต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อม และทฤษฎีปรัชญาที่นำมาเป็นอิทธิพลในการนำความคิดสำหรับการวาดภาพ ทั้งหลักสูตรและการปฏิบัติงาน 2) วิธีการสอนวาดภาพจะส่งผลให้เกิดความสนใจการเลียนแบบและผลงานตามมา 3) พื้นฐานย้อนหลังเป็นปัจจัยหนึ่งในการดำเนินการพัฒนาทางการวาดให้ได้ผลดี

Susann (1983, p. 271) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “Artistic Expression Through Exposure to The Right Brain Mode and Corresponding Relationships to The Learning Disable” การแสดงออกทางด้านศิลปะโดยแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของสมองซีกขวาและความสัมพันธ์ที่คล้ายกันกับภาวะบกพร่องทางการเรียนรู้ จากการวิจัยหน้าที่ของสมองชี้ให้เห็นว่ามีการเชื่อมโยงบางอย่างระหว่างความบกพร่องทางการเรียนรู้ (ld) ซึ่งกลุ่มประชากรคือ เด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ จำนวน 25 คน มีอายุระหว่าง 12-21 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ บทเรียนการสอนวาดภาพ จากหนังสือ Drawing On The Right Side of The Brain ของ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards, 1979) มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สนับสนุนภาพลักษณ์ของเด็กนักเรียนในเชิงบวกโดยผ่านความสำเร็จจากการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ 2) เป็นการเพิ่มการสังเกตด้านมิติสัมพันธ์เชิงรูปธรรมในการวาดทั้ง 2 มิติและ 3 มิติ ผลการวิจัยพบว่า เด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ เมื่อได้รับการสนับสนุนให้วาดภาพและสร้างสรรค์งานศิลปะโดยให้ความสำคัญในการสลับปรับเปลี่ยนการทำงานมาสู่สมองซีกขวามากขึ้น ทำให้เด็กนักเรียนได้รับแรงกระตุ้นและมีความมั่นใจเพิ่มขึ้น

Devid (1979, p. 231) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “Two Methods of Teaching Drawing Skills” เป็นการศึกษาการแสดงออกในการวาดภาพของเด็ก โดยการวาดภาพลอกเลียนแบบ กับ การวาดภาพ ที่ไม่ได้ลอกเลียนแบบ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการวาดภาพของเด็กว่า การวาดภาพของเด็ก ระดับชั้นประถมศึกษานั้นมีพัฒนาการเช่นไร ทำอย่างไรเด็กจะวาดรูปได้คล่องแคล่ว และวาดได้โดยเสรี กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีในการวาดภาพ 2 วิธี คือ วิธีวาดภาพวัตถุจริง โดยที่เด็กมองแต่วัตถุลักษณะ Blind Contour กับวิธีการวาดภาพลอกเลียนแบบ โดยใช้รูปสัตว์ที่เขียนด้วยลายเส้นของศิลปินต้นแบบ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองการวาดภาพ ลักษณะการรับรู้ถ่ายทอดจากวัตถุจริงมีลักษณะการวาดภาพแสดงการถ่ายทอดวัตถุนั้นตามตาเห็น แต่เด็กบางคนยังวาดรูปสื่อแสดงการถ่ายทอดจากรูปแบบ ที่เด็กเคยเห็นมาก่อน เช่น ภาพจากในการ์ตูน ส่วนการวาดภาพของเด็กที่ใช้การลอกเลียนแบบรูปวาดของศิลปินนั้นมีพฤติกรรมคล้ายกัน คือ เด็กจะลอกเส้นและรูปแบบตามที่ตาเห็นในตัวอย่าง แต่รูปวาดของเด็ก บางคนจะแทรกประสบการณ์การรับรู้ของตนลงไป ในลักษณะการแสดงออกเฉพาะตัวของเด็ก เช่น การเติมสิ่งแวดล้อมลงไป ในรูปด้วยประโยชน์ที่ได้รับจากการทดลองคือ ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการวาดภาพของเด็ก ประสบการณ์การรับรู้ของเด็กที่มีต่อการวาดภาพของเด็กแต่ละช่วงอายุ

Sara (1994, p. 197) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “An Ethnographically Informed Case Study of Art Teacher Using Right Right-Brain Drawing Instruction” เป็นกรณีศึกษาซึ่งบอก รายละเอียด ความเป็นมาของครูศิลปะที่ใช้การเรียนการสอนวาดภาพด้วยการให้ความสำคัญกับสมองซีกขวา วัตถุประสงค์ ของการวิจัยคือ 1) อธิบายและชี้ให้เห็นพื้นฐานของครูศิลปะในโรงเรียนมัธยมที่นำการเรียนการสอนวาดภาพโดยให้ความสำคัญกับสมองซีกขวาเข้าไปในหลักสูตรซึ่งใช้หนังสือ Drawing on The Right Side of The Brain ของ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ 2) เป็นการจัดเตรียมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีสมองซีกขวาให้กับนักวิชาการทางด้านศิลปะที่อาจมีส่วนช่วยการวิจัยในอนาคต เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ 1) การสัมภาษณ์ด้วยเทปบันทึก บทความของนักวิจัยและภาพถ่าย 2) การสัมภาษณ์ ด้วยการบันทึกอย่างไม่เป็นทางการ 2 ครั้ง 3) การสำรวจข้อกำหนดในการยอมรับการเรียนการสอนวาดภาพด้วยการใช้หนังสือ Drawing on The Right of The Brain ของ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ในกลุ่มนักวิชาการทางศิลปะศึกษาระดับมัธยมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ข้อกำหนดที่ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ใช้ทฤษฎีสมองซีกขวาเพื่อ

1. คงไว้ซึ่งการควบคุมชั้นเรียน
2. สร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียน
3. สร้างองค์ประกอบในชั้นเรียน
4. สร้างความมั่นใจให้กับนักเรียน
5. สร้างความมั่นใจให้กับนักเรียนในฐานะครูผู้สอน

เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ยังคงใช้การเรียนการสอนวาดภาพด้วยการให้ความสำคัญกับการใช้สมองซีกขวาเนื่องจาก 1) หนังสือมีการเรียงลำดับบทเรียน 2) หนังสือมาจากพื้นฐานงานวิจัยของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ 3) บทเรียนในหนังสือง่ายต่อการประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน 4) บทเรียนในหนังสือง่ายต่อการเข้าถึง 5) บทเรียนในหนังสือง่ายต่อการเข้าใจ 6) สามารถปรับปรุงการทำงานศิลปะของนักเรียนได้ 7) บทเรียนในหนังสือมีการใช้ศัพท์เฉพาะในการสอนนักเรียน จากการสำรวจพบว่า จำนวน 53 ของจำนวนทั้งหมด 69 ในการตอบแบบสำรวจ เห็นด้วยกับการนำบางส่วนของการเรียนการสอนวาดภาพที่ให้ความสำคัญกับสมองซีกขวาเข้าไปไว้ในหลักสูตรปัจจุบัน

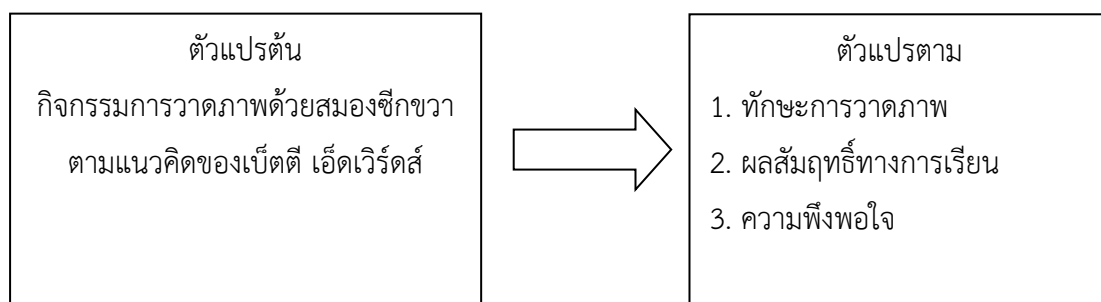
Richard (2003, p. 339) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “Drawing on The Wrong Side of The Brain : An Art Teacher’s Case For Recognizing NLD” งานวิจัยชิ้นนี้เป็นการตระหนักถึงปัญหาการมองภาพเชิงมิติสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของสมองซีกขวาของเด็กที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้ทางด้านอวจนภาษา (Non-Verbal Learning Disorder) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานั้นเป็นเด็ก NLD อายุ 12 ปี จำนวน 7 คน ที่มีความสามารถทางวิชาการสูงซึ่งจุดประสงค์ในการวิจัยนั้นต้องการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของสมองซีกขวากับการวาดภาพของเด็ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ 1) แบบสอบถาม 2) แบบสังเกตการวาดภาพ 3) แบบคำสั่งในการวาดภาพ ขั้นตอนในการทดลองในขั้นแรกนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทำการวาดภาพตามที่กำหนด เช่น ภาพรูปทรงลูกบาศก์ รองเท้า และขวด เพื่อดูลักษณะการแสดงออก ต่อจากนั้นให้ทำแบบสอบถามที่มีภาพผลงานศิลปะเพื่อให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์และนำกลุ่มตัวอย่างมาเข้าโปรแกรมการวาดภาพของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ (Betty Edwards) จากหนังสือ Drawing on The Right Side of The Brain เพื่อให้เด็กมีความมั่นใจในการวาดภาพโดยใช้ภาพต้นแบบของ Picasso ชื่อภาพ Igor Stravinsky Seated In A Chair พบว่าเด็ก NLD ไม่สามารถเชื่อมโยงส่วนต่างทั้งหมดในภาพได้ เช่น แขนซ้ายมีลักษณะที่ยาวไม่พอดีเนื่องจากเด็กต้องการยืดออกไปให้มาบรรจบกับแขนข้างขวา เพื่อให้ภาพดูสมบูรณ์ขึ้น 2) ในการใช้ทฤษฎีของ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ พบว่า ไม่เพียงแต่จะช่วยยับยั้งอิทธิพลของสมองซีกซ้ายที่คิดเกี่ยวกับมิติทางด้านรูปร่างที่คุ้นเคย แต่จะช่วยให้ภาพที่ได้ออกมามีคุณภาพในเรื่องของเส้นมากขึ้น 3) สมองซีกขวามีรูปแบบการคิดที่เกี่ยวกับการรับรู้ภาพที่ยากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาพที่ไม่สามารถมองออกว่าเป็นรูปร่างของสิ่งใดหรือภาพที่ไร้ความหมาย (Meaningless/Unnamed Image) นอกจากนั้นแล้วสมองซีกขวายังมีหน้าที่เกี่ยวกับการสังเกตรูปร่างของภาพที่ค่อนข้างมีความสมบูรณ์มากขึ้นและปราศจากการวิเคราะห์ รวมถึงการมองภาพที่แยกส่วนต่างๆ ออกจากกัน

ผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ พอสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติเป็นสิ่งที่ครูผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาซึ่งสามารถนำไปพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเต็มศักยภาพ เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด โดยการลงมือปฏิบัติจริงตามขั้นตอนของกระบวนการทักษะผู้วิจัยจึงได้ยึดกิจกรรมการวาดภาพด้วย

สมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านทักษะปฏิบัติเกิดความชำนาญ สามารถโยงทักษะย่อย ๆ รวมเป็นองค์ความรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพมากยิ่งขึ้นสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิตต่อไป

2.10 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการพัฒนาทักษะการวาดภาพ โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ดังแผนภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ศึกษา แบบแผนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาตุนประชาสรรค์ อำเภอนาตุน จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 210 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนนาตุนประชาสรรค์ อำเภอนาตุน จังหวัดมหาสารคาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามลักษณะของการใช้ ดังนี้

3.2.1.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 แผนๆ ละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง

3.2.1.2 แบบประเมินทักษะการวาดภาพโดยใช้แบบประเมิน (Rubric Score) จำนวน 5 ข้อ

3.2.1.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3.2.1.4 แบบสอบถามวัดความพึงพอใจ โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

3.2.2 วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย

ในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

3.2.2.1 การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ การวัดผลประเมินผลด้านทักษะการวาดภาพ แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านศิลปะ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และเนื้อหาวิชาทัศนศิลป์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านทักษะการวาดภาพ

2) วิเคราะห์ตัวชี้วัดสาระการเรียนรู้และจัดทำโครงสร้างรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3) ศึกษาและวิเคราะห์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ เพื่อพัฒนาทักษะการวาดภาพ

4) จัดทำโครงสร้างรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้

5) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ จำนวน 8 แผน รวม 16 ชั่วโมง ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 เนื้อหาในการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การสร้างสรรค์งานจิตรกรรม เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้

แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เรื่อง	กิจกรรมวาดภาพ ด้วยสมองซีกขวา	ทักษะพื้นฐาน การมองเห็นของเบ็ตตี	เวลาทดลอง (ชั่วโมง)
1	แนวทางพื้นฐาน การวาดภาพ	วาดภาพก่อนเรียน วาดภาพแจกันกับใบหน้า	การรับรู้เส้นขอบ	2
2	การมองเห็น เส้นขอบและ โครงร่าง	ภาพวาดกลับหัว ภาพวาดโครงร่างเปลือย	การรับรู้เส้นขอบ	2
3	พื้นผิวภาพวาด (รูปร่าง)	การวาดภาพผ่านพื้น ระนาบของภาพ	การรับรู้เส้นขอบ	2
4	รูปทรง และพื้นที่ว่าง	การวาดภาพพื้นที่ว่าง ทั้งในและรอบวัตถุ	การรับรู้พื้นที่ว่าง และรูปทรง	2
5	หลักการวาดภาพ ทัศนียภาพ	ความลึกกลางตาแบบ 3 มิติ	การรับรู้ความสัมพันธ์	2
6	การวาดภาพ ทัศนียภาพ	การหาสัดส่วน	การรับรู้ความสัมพันธ์	2
7	น้ำหนักแสงและ เงา	การมองเห็นเงา ลอกเลียนภาพเหมือน ของศิลปิน	การรับรู้แสงและเงา	2
8	วาดภาพด้วย ความงามของสี	วาดภาพเหมือนบน กระดาษสี	การรับรู้ภาพรวม	2
รวม				16

6) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ

7) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอผู้เชี่ยวชาญทางการเรียนการสอนศิลปะจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย

7.1) นางกิงดาว วิทยานนท์ วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรการเรียนการสอน) ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนโกสุมพิทยาสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา

7.2) นางสาวรัตน์ บัวบุญ จัมา วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรการเรียนการสอน) ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนนาคุณประชาสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา

7.3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษิต บุญทองถึง ศษ.ด. (หลักสูตรและการเรียนการสอน) ตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา

7.4) นางฐานิดา สอนหนูน้อย วุฒิการศึกษา ครุศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและประเมินผล) ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนนาคุณประชาสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ การวิจัย และด้านการวัดและประเมินผล

7.5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.อรัญ ชูกระเดื่อง วุฒิการศึกษา กศ.ด. สาขาวิจัยและประเมินผล ตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาการวิจัยและประเมินผล คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ การวิจัย และด้านการวัดและประเมินผล

เพื่อตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา ความตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสม ความสอดคล้องและความเป็นไปได้ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดการประเมินผล โดยผู้เชี่ยวชาญลงความเห็นและให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนน โดยมีเกณฑ์พิจารณาตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert's Scale) ซึ่งลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 103)

5 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

และพิจารณาระดับคุณภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามผลการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผลประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X} = 4.90$, S.D. 0.22) ซึ่งอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด (ภาคผนวก ค หน้า 160 – 161)

8) ทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบและพิจารณาให้ความเห็นอีกครั้งหนึ่ง

9) นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงสมบูรณ์แล้วไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.2.2.2 การสร้างแบบประเมินทักษะการวาดภาพ

การสร้างแบบประเมินทักษะการวาดภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นเครื่องมือใช้เก็บข้อมูลทักษะการวาดภาพที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาคำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เนื้อหาวิชาศิลปะจากหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

2) ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างเครื่องมือวัดผล การสร้างเกณฑ์การประเมิน แบบประเมินผลแบบมาตราส่วนประมาณค่า การให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนน

3) กำหนดหัวข้อคำสั่งให้ปฏิบัติงาน เพื่อวัดทักษะการวาดภาพ

4) กำหนดขอบเขตในรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

4.1) ประเมินนักเรียนเป็นรายบุคคลจากกลุ่มเป้าหมาย

4.2) ผู้วิจัยและผู้เรียนร่วมกันประเมิน

5) กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินทักษะการวาดภาพที่สอดคล้องและเหมาะสมกับงานวิจัย

ตารางที่ 3.2 ตัวอย่างแบบประเมินผลงานศิลปะเด็ก

รายการที่ต้องประเมินผลงาน	คุณภาพของงาน			
	(4) มีความถูกต้องสมบูรณ์ครบ	(3) มีความถูกต้องเกือบครบถ้วน	(2) มีความถูกต้องพอสมควร	(1) มีความถูกต้องเล็กน้อย
1. การจัดองค์ประกอบศิลป์				
2. การสื่อสารเรื่องราว				
3. ทักษะการรับรู้ความสัมพันธ์ของมุม/องศา				
4. ทักษะการรับรู้ความสัมพันธ์ของขนาดกับระยะใกล้-ไกล				
5. การนำเสนอผลงาน				

6) สร้างแบบประเมินทักษะการวาดภาพนักเรียนตามขอบข่ายที่กำหนด

7) นำแบบประเมินทักษะการวาดภาพที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและให้ข้อเสนอแนะทางด้านเกณฑ์การวัดและการให้คะแนน

8) ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินชิ้นงานตามข้อเสนอแนะของที่อาจารย์ปรึกษางานวิจัยแล้วนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรการสอนทัศนศิลป์และการวัดประเมินผล จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาถึงความเห็น และให้คะแนน โดยมีเกณฑ์พิจารณาตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert's Scale) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 103)

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

และพิจารณาระดับคุณภาพของแบบประเมินทักษะการวาดภาพตามผลการแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

9) ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินทักษะการวาดภาพตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88 (ภาคผนวก ค หน้า 162)

10) ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินทักษะการวาดภาพนักเรียนให้สมบูรณ์แล้วนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการสะท้อนผลการทดลอง

3.2.2.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบอิงเกณฑ์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลาง ปี พ.ศ. 2551

2) ศึกษาทฤษฎี หลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบปรนัยวัดความรู้จากเอกสารหลักสูตรและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2559, น. 146 – 150)

3) วิเคราะห์เนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยพิจารณาจากความสำคัญของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้ครอบคลุมเนื้อหา

4) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ชนิดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยมีแนวคิดในการสร้างให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สร้างจำนวน 50 ข้อ โดยวัดความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และต้องการใช้จริง 30 ข้อ เพื่อนำมาใช้ในการทดสอบ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน ดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 จำนวนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ออกและใช้จริง

แผนการจัดการเรียนรู้	ข้อสอบที่ออก	ข้อสอบที่ใช้จริง
1. แนวทางพื้นฐานการวาดภาพ	7	4
2. การมองเห็นเส้นขอบและโครงร่าง	6	4
3. พื้นผิวภาพวาด (รูปร่าง)	6	3
4. รูปทรงและพื้นที่ว่าง	6	3
5. หลักการวาดภาพทัศนียภาพ	7	4
6. การวาดภาพทิวทัศน์	6	4
7. น้ำหนักแสงและเงา	6	4
8. วาดภาพด้วยความงามของสี	6	4
รวม	50	30

5) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี, 2555, น. 167) เพื่อคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป โดยใช้เกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

- + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

6) วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งผลการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญได้ค่า IOC ที่มีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00 จำนวน 50 ข้อ (ภาคผนวก ค หน้า 162)

7) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนาคุณประชาสรรค์ จำนวน 30 คน ที่เคยเรียนเรื่องนี้และไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง

8) นำกระดาษคำตอบตรวจสอบเพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยวิธีของเบรนนัน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 87) โดยมีเกณฑ์ของค่าอำนาจจำแนกที่ใช้ได้ ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ผลการประเมินพบว่ามีค่าอำนาจจำแนก

ระหว่าง 0.20 – 0.75 คัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ไว้ใช้จำนวน 30 ข้อ และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดด้วยวิธีของโลเวท (Lovett) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น 0.86 (ภาคผนวก ค หน้า 164)

9) จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

3.2.2.4 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วย มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) ศึกษาเนื้อหาสาระ แนวคิดจากเอกสารที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามวัดความพึงพอใจของบุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 100)

2) ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือแบบสอบถามวัดความพึงพอใจตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 103) ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

และพิจารณาระดับคุณภาพของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจตามเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 103)

- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| 4.51 - 5.00 หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด |
| 3.51 - 4.50 หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก |
| 2.51 - 3.50 หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง |
| 1.51 - 2.50 หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย |
| 1.00 - 1.50 หมายถึง | มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

3) เขียนข้อความที่จะถามเป็นข้อความที่เกี่ยวกับความรู้สึกของผู้ตอบเป็นไปในทางบวก เป็นข้อความที่กระชับ เข้าใจง่าย ชัดเจน สร้าง จำนวน 15 ข้อ ต้องการจริงจำนวน 10 ข้อ และมีเกณฑ์การให้คะแนน

4) นำแบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วนำมาเสนอ

ต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม จำนวน 5 ท่าน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามวัดความพึงพอใจซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2555, น. 167)

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามพฤติกรรมชี้วัดความพึงพอใจ

ต่อการเรียน

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามพฤติกรรมชี้วัดความพึงพอใจ

ต่อการเรียน

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่วัดได้ตรงตามพฤติกรรมชี้วัดความพึงพอใจ

ต่อการเรียน

5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีค่า IOC ผ่านเกณฑ์ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไปจึงจะถือว่าผ่านการประเมิน ซึ่งผลการประเมินค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าระหว่าง 0.80 – 1.00 (ภาคผนวก ค หน้า 165)

6) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการประเมินแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 87) โดยมีเกณฑ์ของค่าอำนาจจำแนกที่ใช้ได้ ตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ซึ่งผลการประเมินค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีค่าระหว่าง 0.27 – 0.71 และคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติไว้จำนวน 10 ข้อ และมีค่าความเชื่อมั่น 0.89 จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ (ภาคผนวก ค หน้า 165)

7) จัดพิมพ์แบบสอบถามวัดความพึงพอใจต่อการเรียนฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3 แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยจึงใช้แบบแผนการวิจัยครั้งนี้โดยใช้แบบแผน การวิจัยแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง (One Group Pre-Test Post-Test Design) โดยมีแบบแผนการศึกษา ดังตารางที่ 3.4 ดังนี้ (ภาควิชาวิจัยและพัฒนาศึกษา, 2552, น. 39)

ตารางที่ 3.4 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	Pre-Test	Treatment	Post-Test
ทดลอง	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

T ₁	หมายถึง	การทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้
X	หมายถึง	การจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้
T ₂	หมายถึง	การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง รูปแบบการทดลองกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest – Posttest Design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ที่มีต่อทักษะการวาดภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ ดังนี้

3.4.1 ทำการทดสอบก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน

3.4.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ จำนวน 16 ชั่วโมง ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้โดยกำหนดหัวข้อคำสั่งให้ปฏิบัติงาน เพื่อประเมินทักษะการวาดภาพของนักเรียนทุกแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์วัดทักษะการวาดภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.4.3 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 16 ชั่วโมง ทำการทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบหลังเรียน และแจกแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

3.4.4 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับต่อไป

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำผลคะแนนจากแบบทดสอบทักษะการวาดภาพของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติมีรายละเอียด ดังนี้

3.5.1 วิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยวิเคราะห์ตามสูตรการหาค่า E_1/E_2

3.5.2 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I : The Effectiveness Index) ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ โดยวิเคราะห์จากคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน เมื่อเทียบกับคะแนนเต็มตามวิธีของกู๊ดแมนและชไนเดอร์ (Goodman & Schnider)

3.5.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติการวาดภาพหลังเรียน โดยใช้ค่าที (t – test แบบ One-Sample Test) กับเกณฑ์ร้อยละ 80

3.5.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้ค่าที (T-Test แบบ Dependent Samples)

3.5.5 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพ ด้วยสมองสีกษาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำค่าเฉลี่ยมาเทียบเกณฑ์ที่กำหนด

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.6.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

3.6.1.1 ร้อยละ (Percentage) คำนวณจากสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 104)

$$\text{สูตร } p = \frac{f}{N} \times 100 \quad (3-1)$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 123)

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad (3-2)$$

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของในกลุ่ม

3.6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตร ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 126)

$$\text{สูตร } S.D = \sqrt{\frac{N(\sum x^2) - (\sum x)^2}{N(N-1)}} \quad (3-3)$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X แทน คะแนนแต่ละตัว
N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของในกลุ่ม

3.6.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.6.2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะที่วัด (Item-Objective Congruence Index) โดยใช้วิธีของโรวินลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (R.K.Hambleton) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ไพศาล วรคำ, 2552, น. 257)

$$\text{สูตร } IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (3-4)$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
หรือระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3.6.2.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยการใช้วิธีของเบรนแนน (Brennan) คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 105)

$$\text{สูตร } B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2} \quad (3-5)$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูกต้อง
	L	แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูกต้อง
	N ₁	แทน	จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์
	N ₂	แทน	จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

3.6.2.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 112) ดังนี้

$$\text{สูตร } r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2} \quad (3-6)$$

เมื่อ	R _{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	K	แทน	จำนวนข้อสอบทั้งหมด
	X _i	แทน	คะแนนสอบของแต่ละคน
	$\sum X_i$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคน
	C	แทน	คะแนนจุดตัดการผ่านเกณฑ์

3.6.2.4 หาค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร
(P) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 , น. 97)

$$\text{สูตร } P = \frac{R}{N} \quad (3-7)$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของแบบทดสอบ
	R	แทน	จำนวนคนตอบถูกต้องทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.6.3 สถิติที่ใช้วิเคราะห์หาคุณภาพและประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

3.6.3.1 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตรคำนวณหาค่า E_1 / E_2 ใช้สูตรดังนี้ (เผชญ์ กิจระการ, 2556, น. 49-50)

$$\text{สูตร } E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{A} \quad (3-8)$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกทักษะและแบบทดสอบทดสอบ หลังเรียนทุกเรื่องรวมกัน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$\text{สูตร } E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N} \times 100}{B} \quad (3-9)$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.6.3.2 การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนจัดการเรียนรู้ (E.I. : The Effectiveness Index) โดยวิเคราะห์จากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเมื่อเทียบกับคะแนนเต็มตามวิธีของกูดแมน เฟรชเชอร์และชไนเดอร์ (Goodman Fletcher & Schmider) (เผชญ์ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี, 2556, น. 31 – 36)

$$E.I. = \frac{(\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน})}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}} \quad (3-10)$$

3.6.4 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.6.4.1 การทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีในกลุ่มตัวอย่างมี 1 กลุ่มจะเป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยกับค่าคงที่ค่าหนึ่งซึ่งผู้วิจัยสนใจที่ต้องการเปรียบเทียบ ซึ่งค่าคงที่นี้อาจได้มาจากการกำหนดขึ้นหรือการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในเรื่องนั้นๆ ซึ่งการใช้สถิติทดสอบ t – test One-Sample Test ทดสอบค่าเฉลี่ยกรณีกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2553, น. 132)

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{X} - \mu}{S/\sqrt{n}} ; Df = N \quad (3-11)$$

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน T – Distribution
N	แทน	จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน
μ	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

3.6.4.2 การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติแบบ t- test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2553, น. 133)

$$\text{สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}} \quad Df = N - 1 \quad (3-12)$$

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติการแจกแจงแบบที (T-Distribution)
D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
N	แทน	จำนวนนักเรียน

ΣD	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลต่างของคะแนนก่อนและ หลังการทดลอง
ΣD^2	แทน	ผลรวมของกำลังสองของผลต่างของคะแนนระหว่างก่อน และหลังการทดลอง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	หมายถึง	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	หมายถึง	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
P	หมายถึง	ร้อยละ
E_1	หมายถึง	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	หมายถึง	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
E.I.	หมายถึง	ค่าดัชนีประสิทธิผล
T	หมายถึง	สถิติทดสอบที่ใช้พิจารณาใน t – Distribution
Sig	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
**	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

4.2 ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้การวิเคราะห์ E_1/E_2

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การวิเคราะห์ E.I.

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ร้อยละ 80

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ t-test (Dependent Samples)

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของการพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้การวิเคราะห์ E_1/E_2

ตารางที่ 4.1 ประสิทธิภาพการจัดกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวนนักเรียน	คะแนนประสิทธิภาพของกระบวนการเต็ม		คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเต็ม	
	160 คะแนน		30 คะแนน	
35	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ (E_1)	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ (E_2)
	133.54	83.46	24.94	83.14
ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.46/83.14				

จากตารางที่ 4.1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนที่ได้จากการทำใบงาน เท่ากับ 133.54 คิดเป็นร้อยละ 83.46 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 83.46 และนักเรียนได้คะแนนรวมเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เท่ากับ 24.94 คิดเป็นร้อยละ 83.14 แสดงว่าประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 83.14 ดังนั้น ประสิทธิภาพการพัฒนา กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จึงมีประสิทธิภาพ 83.46/83.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 (ภาคผนวก ง หน้า 167 – 170)

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลการจัดกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาจิกรรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม (35X30)	ผลรวมคะแนน		ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
		ทดสอบ ก่อนเรียน	ทดสอบ หลังเรียน	
35	1050	331	873	0.7538

จากตาราง 4.2 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7538 คิดเป็นร้อยละ 75.38 (ภาคผนวก ง หน้า 176)

ตอนที่ 3 เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติของการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำการเปรียบเทียบคะแนนด้วยสถิติ t-test (Dependent Samples)

วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะปฏิบัติของการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบทักษะปฏิบัติของการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
คะแนนทักษะปฏิบัติ	35	160	133.54	3.91	8.396**	0.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4.3 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะปฏิบัติของการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 (ภาคผนวก ง หน้า 175)

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้การวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำการเปรียบเทียบคะแนนด้วยสถิติ t-test (Dependent Samples)

วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของการพัฒนา กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	35	30	9.46	2.11	38.884**	0.000
หลังเรียน	35	30	24.94	1.28		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 4.4 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนการพัฒนา กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 9.46 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 24.94 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ (ภาคผนวก ง หน้า 175)

ตอนที่ 5 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผล ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้		\bar{X}	S.D.	แปลผล
1.	นักเรียนมีความสนุกกับกิจกรรมการเรียนการสอน	3.89	1.28	มาก
2.	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีความมั่นใจกล้าแสดงความคิดเห็นและได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง	4.09	1.20	มาก
3.	รูปแบบกิจกรรมการวาดภาพนี้ มีขั้นตอนการปฏิบัติได้ง่าย	3.86	1.31	มาก
4.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นความสนใจและนักเรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้นเป็นขั้นตอน	4.26	1.22	มาก
5.	รูปแบบกิจกรรมการวาดภาพนี้มีเทคนิคและวิธีการที่น่าสนใจ	3.97	1.34	มาก
6.	รูปแบบกิจกรรมการวาดภาพนี้ช่วยให้นักเรียนวาดภาพได้ดีขึ้น	4.17	1.25	มาก
7.	การเรียนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพนี้ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสุขที่ได้ฝึกปฏิบัติการวาดภาพ	4.49	1.01	มาก
8.	นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานการวาดภาพของตนเอง	3.91	1.34	มาก
9.	หลังจากฝึกปฏิบัติการรูปแบบนี้จบแล้วทำให้นักเรียนชอบวิชาศิลปะมากขึ้น	3.94	1.49	มาก
10.	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนนี้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	4.37	1.14	มาก
โดยรวม		4.09	1.26	มาก

จากตารางที่ 4.5 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.09$, S.D.=0.126) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 10 ข้อ เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก ดังนี้ การเรียนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพนี้ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสุขที่ได้ฝึกปฏิบัติการวาดภาพ ($\bar{X}=4.49$,

S.D.=1.01) นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (\bar{X} =4.37, S.D.=1.14) และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นความสนใจและนักเรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้นเป็นขั้นตอน (\bar{X} =4.26, S.D.=1.22) (ภาคผนวก ง หน้า 177)

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยการพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยสรุปตามลำดับ ดังนี้

1. สรุป
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

ในการพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้สรุปดังนี้

5.1.1 การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 82.88/83.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

5.1.2 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7538 หรือคิดเป็นร้อยละ 75.38

5.1.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะปฏิบัติของการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

5.1.4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.1.5 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.10$, S.D.=0.70)

5.2 อภิปรายผล

ผู้วิจัยพบประเด็นที่มีความเหมาะสมสำหรับการอภิปรายผล ดังนี้

5.2.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.46/83.14 ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก 1) ก่อนการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสร้างและดูแลตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ทั้งเอกสาร ตำรา งานวิจัยต่างๆ โดยเฉพาะแนวคิดทฤษฎีของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ เกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสมองโดยเฉพาะสมองซีกซ้าย ซึ่งแสดงถึงความสอดคล้องกับ “หลักการเรียบง่าย” (Simplicity Principle) ของกฎพื้นฐานการรับรู้ในทฤษฎีการเรียนรู้ โดยการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับข้อมูลบนจอภาพ (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2554 น. 14) ดังนั้นเวลาวาดภาพ หากสิ่งที่จะวาดเป็นสิ่งที่เราเคยเห็น หรือเคยรับรู้มาก่อน ตามหลักการเรียบง่ายเราจึงมีแนวโน้มที่จะนำสิ่งที่เรียบง่ายจากระบบสัญลักษณ์ในวัยเด็กมาถ่ายทอดเป็นภาพวาดมากกว่าที่จะวาดจากการมองเห็นหรือการสังเกต ข้อมูลที่ได้นี้ถือเป็นการสนับสนุนทฤษฎีของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ที่ส่งเสริมและให้ความสำคัญกับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของสมองซีกขวาในขณะวาดภาพ 2) วิธีการชัดเจน จัดสื่อการเรียนรู้ และมีวิธีการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านกระบวนการกลั่นกรองการตรวจสอบแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตลอดจนการประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมของคณะผู้เชี่ยวชาญ 4) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังได้ผ่านกระบวนการทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ก่อนที่จะนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างทั้งนี้เพื่อให้ทราบปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง และเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง แก้ไขพัฒนาข้อบกพร่องต่างๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยได้นำผลการทดลองไปปรับปรุงก่อนทดลองสอนจริงเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์เหมาะสมและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังมีลำดับขั้นตอน 5) การจัดการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติเป็นการสอนในเรื่องที่ซับซ้อนน้อยไปจนถึงระดับที่มีความซับซ้อนมาก ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนเป็นลำดับขั้น ทำให้สามารถพัฒนาทักษะการปฏิบัติงาน พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และยังเป็นการจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถทำทักษะย่อยๆ ก่อนค่อยเชื่อมโยงต่อกันเป็นทักษะใหญ่จึงทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จได้ดีและรวดเร็ว สอดคล้องกับการวิจัยของสมจิตร ศรีหาวงษ์ (2553, น. 104) ได้ศึกษา เรื่อง ผลการพัฒนาความสามารถด้านการวาดภาพระบายสีด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า การจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) เรื่องการวาดภาพระบายสี กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.79 /82.11 สุขชาติ พิพัฒน์ (2559, น. 71 - 103) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้

สื่อภาพเคลื่อนไหว เรื่อง การเขียนลายไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน นามะเชือพัฒนา อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผล การศึกษาพบว่า แผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อเคลื่อนไหว เรื่อง การเขียนลาย ไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.19/85.33 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ที่ตั้งไว้ เสรี มุ่งงาม (2558, น. 89-90) ได้ศึกษา เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วาดภาพ ระบายสีโดยใช้บทเรียนสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาแบก อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วย บทเรียนสื่อประสมมีคะแนนทักษะการวาดภาพระบายสี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.86/88.88 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ 80/80 และวรรณิ เป็เลียนเดชา (2557, น. 102-103) ได้ศึกษา เรื่อง การสร้างชุดแบบฝึกทักษะสี น้ำสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุเหร่าทรายกอง ดิน ผลการศึกษาพบว่า ชุดแบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.13/88.59 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

5.2.2 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7538 หรือคิดเป็น ร้อยละ 75.38 กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการ เรียนรู้ศิลปะที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นทักษะกระบวนการ ซึ่งเป็นกระบวนการ เรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ อย่างเป็นขั้นตอน หรือเป็นกระบวนการ โดยให้ผู้เรียนได้คิด ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผู้สอนเป็นผู้กำกับควบคุม ให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติ ฝึกฝนจนเกิดทักษะ สามารถ ปฏิบัติตามขั้นตอนทั้งหมดจนสามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards, 1999, p. 133) ได้กล่าวว่าการสอนผู้เรียนให้สามารถลงมือปฏิบัติได้จริง คือ การสอนให้ ผู้เรียนถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็นอยู่ตรงหน้าหรือต้นแบบ (Model) ซึ่งเป็นการลอกเลียนแบบจากสิ่งที่เห็น ให้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงมากที่สุด ในการสอนควรมีรูปแบบและลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน เหมาะสมกับการแสดงออกทางศิลปะตามพัฒนาการของเด็ก การสอนวาดเส้นจากตำราส่วนใหญ่มักมี การใช้หลายรูปแบบร่วมกัน แต่จะมีการจัดเรียงกิจกรรมที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับผู้สอนแต่ละท่าน เห็นสมควร วิธีการสอนของ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ เน้นให้ความสำคัญในการรับรู้ทางการมองเห็นกับ ความสัมพันธ์ทางสมอง โดยใช้กิจกรรมฝึกผู้เรียนให้มีความสามารถในการมองเห็นเพิ่มขึ้น ด้วยการฝึก ทักษะย่อยแต่ละทักษะ ซึ่งนำไปสู่ทักษะรวมที่สำคัญต่อการวาดภาพแบบเหมือนจริงได้อย่างครบถ้วน นับว่าเป็นวิธีการที่มีลำดับขั้นตอนชัดเจน มีความแปลกแตกต่างจากการเรียนการสอนตามรูปแบบอื่น มีความท้าทาย สนุก และใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ที่สั้น สามารถทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการวาด ภาพแบบเหมือนจริงได้ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าวิธีนี้มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการนำไปใช้สอนผู้เรียน เพื่อเพิ่มความสามารถในการวาดเส้นแบบเหมือนจริง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของ สุวิทย์ มูลคำและ อรทัย มูลคำ (2555, น. 101) ที่กล่าวว่า วิธีสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้น

ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นกระบวนการ เป็นขั้นตอน โดยผู้เรียนเป็นผู้วางแผนและลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำผู้เรียนมีการปฏิบัติฝึกทักษะสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้ และสามารถนำไปใช้ได้จริงในสถานการณ์ต่างๆ (ปัญญา สังข์ภิรมย์ และสุคนธ์ สิ้นธพานนท์. 2550, น. 83) สอดคล้องกับการวิจัยของสมจิตร ศรีหาวงษ์ (2553, น. 104) พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) เรื่อง การวาดภาพระบายสี มีค่าเท่ากับ 0.6855 เสรี มุ่งงาม (2558, น. 89-90) พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนสื่อประสม มีค่าเท่ากับ 0.6796 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 67.96 วรรณีย์ เปลียนเดชา (2557, น. 102-103) พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของแบบฝึกทักษะมีค่าเท่ากับ 0.8184 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 81.84 และสุชาติ พิพัฒน์ (2559, น. 71 - 103) พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของนักเรียนที่เรียนด้วยแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหว เรื่อง การเขียนลายไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีค่าเท่ากับ 0.7289 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 77.89

5.2.3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะปฏิบัติการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติ โดยผู้เรียนจะสามารถบอกขั้นตอนหลักของการกระทำนั้น ๆ มีอะไรบ้าง ได้ประสบการณ์ในการลงมือทำและค้นพบปัญหาต่างๆ ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้และการปรับการกระทำให้ถูกต้องสมบูรณ์ ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนจนทำชิ้นงานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องมีแบบอย่างหรือมีคำสั่งนำทางการกระทำ การกระทำที่ถูกต้องแม่นยำ รวดเร็ว พอดี สมบูรณ์ จนกระทั่งสามารถกระทำสิ่งนั้นได้ถูกต้องสมบูรณ์แบบอย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว ราบรื่น และด้วยความมั่นใจ สามารถกระทำสิ่งนั้นๆ อย่างสบายๆ เป็นไปอย่างอัตโนมัติ นอกจากนี้ทักษะปฏิบัติการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์มีประสิทธิผลทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและด้านทักษะปฏิบัติของเดวิสอย่างชัดเจนส่งผลให้นักเรียนมีทักษะปฏิบัติหลังเรียนเพิ่มมากขึ้น เป็นผลมาจากการสอนที่มีประสิทธิภาพมีการวางแผนการสอนล่วงหน้าทำให้การจัดการเรียนรู้ประสบความสำเร็จบรรลุจุดมุ่งหมายได้ เพราะมีการแบ่งเนื้อหาสาระออกเป็นตอน ๆ มีใบความรู้และกิจกรรมฝึกทักษะปฏิบัติสั้นๆ และเน้นให้นักเรียนได้รับความรู้ทางทักษะปฏิบัติอย่างแท้จริง เมื่อนำไปใช้จัดการเรียนการสอนจึงทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สามารถวัดและประเมินผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งตามทฤษฎีของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards, 1999, p. 133) ได้กล่าวไว้ว่า เนื่องจากรูปแบบกิจกรรมนี้มีการเรียงลำดับเนื้อหาอย่างเป็นขั้นตอน เริ่มเรียนจากทักษะที่ง่ายไปหายาก คือ เริ่มเรียนจากการรับรู้เส้นขอบ (The Perception of Edges) แล้วจึงเรียนทักษะต่อไป คือ การรับรู้พื้นที่ว่าง (The Perception of Spaces) ซึ่งเป็น เนื้อหาที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน จากนั้นจึง

เรียนเรื่องการรับรู้ความสัมพันธ์ (The Perception of Relationships) โดยถือเป็นส่วนที่เชื่อมโยงระหว่าง 2 ทักษะก่อนหน้าซึ่งทั้ง 3 ทักษะนี้เป็นการแสดงออกด้วยเส้นที่มีความเป็น 2 มิติ ส่วนทักษะที่เรียนต่อไป คือ การรับรู้แสงและเงา (The Perception Of Lights And Shadows) เมื่อวาดเส้นโครงร่างที่มีลักษณะเป็น 2 มิติได้แล้วจึงวาด แสงและเงาเพื่อทำให้ภาพวาดปรากฏเป็น 3 มิติ มีความสมจริงและเหมือนจริงยิ่งขึ้น จึงนำไปสู่การรับรู้ภาพรวม (The Perception of Whole or Gestalt) ซึ่งถือเป็นทักษะสุดท้าย สำหรับการเรียนทักษะย่อยที่ละทักษะแล้วค่อยนำมารวมกันนี้ มีความสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอน ทักษะปฏิบัติของ เดวิส (Davies, 1971) คือ การสอนทักษะปฏิบัติส่วนใหญ่จะประกอบด้วยทักษะ ย่อยๆ จำนวนมาก การฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะย่อยฝึกฝนทักษะแต่ละด้าน แล้วนำทักษะเหล่านั้นมาเชื่อมโยงกันเป็นทักษะใหญ่ จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จได้ดีและรวดเร็วขึ้น โดยทีศนา แชมมณี (2552, น. 21) กล่าวเสริมว่า ทักษะพิสัยเป็นความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติ สอดคล้องกับการวิจัยของอรรถพงษ์ สินธาว์ (2555, น. 91) ได้ศึกษา เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง การวาดภาพแสดงทัศนียภาพ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาแกสามัคคีวิทยา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาทัศนศิลป์ เรื่อง การวาดภาพแสดงทัศนียภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาแกสามัคคีวิทยา โดยการใช้รูปแบบการสอนร่วมมือกันเรียนรู้ โดยมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 86.74 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 สอดคล้องกับปรียาภรณ์ โพธิ์บัณฑิต (2554, น. 88) ได้ศึกษา เรื่อง ผลของการสอนการวาดภาพระบายสีโดยใช้เทคนิคบวกความคิดหกใบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ทักษะการทำงานในแต่ละพฤติกรรมตามเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 70 และสอดคล้องกับสุชาติ พิพัฒน์ (2559, น. 71 - 103) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติ โดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหว เรื่องการเขียนลายไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมะเชิอพัฒนา อำเภอสหพันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหวเรื่องการเขียนลายไทย มีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

5.2.4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เพราะกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมีกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการปฏิบัติงานที่ครูผู้สอนจะต้องแบ่งเนื้อหาของหน่วยใหญ่ออกเป็นเนื้อหาย่อยให้ละเอียดและให้มีจำนวนเนื้อหาย่อยให้มากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะย่อยเหล่านั้นให้ได้ดีจนเกิดความชำนาญ ในระหว่างขั้นตอนการฝึก

ทักษะย่อยแต่ละส่วนนั้นครูจะเป็นผู้สาธิตการปฏิบัติงานนั้นก่อนที่จะให้นักเรียนลงมือปฏิบัติงาน แล้วปล่อยให้ให้นักเรียนฝึกปฏิบัติงานด้วยตนเองโดยไม่มีการสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง เมื่อครูผู้สอนเห็นว่านักเรียนปฏิบัติงานได้แล้วจึงสอนเทคนิคและวิธีการที่ช่วยให้การปฏิบัติงานได้รวดเร็วและมีคุณภาพดีขึ้น เมื่อนักเรียนฝึกทักษะย่อยต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบย่อยของงานทั้งหมดแล้ว จึงนำประสบการณ์ย่อยเหล่านั้นมาสู่การปฏิบัติงานเต็มรูป ซึ่งสอดคล้องกับ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards, 1999, p. 133) ที่ได้กล่าวว่า รูปแบบการฝึกฝนทางศิลปะเป็นสิ่งที่มีลักษณะเฉพาะ (Training Specific) ในด้านการมองเห็น (Visual) และการรับรู้ (Perceptual) ซึ่งการวาดภาพเหมือนจริงเป็นสิ่งที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้ง่ายขึ้น เมื่อผ่านกระบวนการสอนที่ช่วยส่งเสริมการทำงานของสมองซีกขวา ซึ่งมีความถนัดในการรับรู้ด้านความสัมพันธ์และพื้นที่ว่าง โดยให้นักเรียนฝึกปฏิบัติกิจกรรมจากการใช้ข้อมูลภาพที่ไม่สอดคล้องกับการทำงานของสมองซีกซ้ายอันเกี่ยวกับระบบสัญลักษณ์และการวิเคราะห์จากการมองเห็นภาพ เนื่องจากสมองซีกซ้ายจะแปรข้อมูลที่เห็นแล้วนำไปเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมหรือใช้สัญลักษณ์ในวัยเด็กแทนการถ่ายทอดสิ่งที่มองเห็นจึงทำให้ขาดความเหมือนจริงได้ นอกจากนี้เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กล่าวว่า สำหรับการวาดภาพไม่ว่ารูปแบบใดก็ตาม จะต้องมียุทธศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญ 5 ประการนี้ก่อน ซึ่งในการรับรู้ทักษะประการที่ 5 เป็นสิ่งที่ไม่จำเป็นต้องเรียนหรือสอน เพราะเมื่อเกิดการรับรู้ในทักษะทั้ง 4 ประการแรก คือ การรับรู้เส้นขอบ การรับรู้พื้นที่ว่าง การรับรู้ความสัมพันธ์ การรับรู้แสงเงาแล้ว ก็จะสามารถเกิดการรับรู้ภาพรวมได้เองซึ่งทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ อยู่ในระดับสูง ซึ่งทำให้ทักษะสอดคล้องกับการวิจัยของกิตติคุณ เย็นกล้า (2554, น. 104) ได้ศึกษา เรื่อง ผลการสอนวาดเส้นโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ที่มีต่อความสามารถในการวาดเส้นแบบเหมือนจริงของเด็กอายุ 15-17 ปี พบว่า หลังการเรียนวาดเส้นโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ผู้เรียนจะมีความสามารถในการวาดเส้นแบบเหมือนจริงสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปรียาภรณ์ โพธิ์บัณฑิต (2554, น. 88) ได้ศึกษา เรื่อง ผลของการสอนการวาดภาพพระบายสีโดยใช้เทคนิคบวกความคิดหกใบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านพุทธิพิสัยสูงขึ้นหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และสุชาติ พิพัฒน์ (2559, น. 71 - 103) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหว เรื่องการเขียนลายไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมะเชิพัฒนา อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหวเรื่องการเขียนลายไทยมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

5.2.5 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.10$, $S.D.=0.70$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ทำให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลาย ได้เรียนรู้จากเพื่อน ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชนและสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองโดยเริ่มจากความสนใจ มาเป็นอันดับแรกตามมาด้วยความซาบซึ้ง เจตคติ ค่านิยม และการปรับตัว แต่เมื่อพิจารณาลำดับความรู้สึกเป็นขั้น ๆ จะเริ่มจากการรับรู้ การตอบสนอง การเห็นคุณค่า การสร้างลักษณะนิสัยตามค่านิยม กล่าวไว้ว่า ความรู้สึกนั้นเป็นความต่อเนื่องไม่ได้รู้สึกเป็นท่อน ๆ แต่มีทิศทางและความเข้มข้นแตกต่างกันแต่ระดับของความรูสึกจึงเกี่ยวข้องเชื่อมโยงต่อเนื่องกันละเอียดอ่อนมาก ระดับความรู้สึก จะเริ่มเข้มข้นน้อยไปสู่ความเข้มข้นมาก ซึ่งตามทฤษฎีของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ (Edwards, 1999, p. 133) ได้กล่าวว่าเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนมีความสุข รู้สึกสนใจ ตื่นเต้น ทำทนาย เนื่องจากมีความแปลกแตกต่างจากการสอนวาดเส้นโดยทั่วไป บางกิจกรรมบางเทคนิคไม่มีสอน ในโรงเรียนทำให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น ด้วยการเรียนรู้แต่ละทักษะนั้นมีกิจกรรมที่หลากหลาย มีเทคนิคการสอนที่แปลกใหม่ และด้วยวิธีคิดที่ละเอียดซับซ้อนในการออกแบบ กิจกรรมการสอนอันเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลภาพที่แตกต่างจากทั่วไป เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติ กิจกรรม ซึ่งทำให้เด็กเห็นแนวความคิดใหม่ๆ ถือเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถ ซึ่งสมจิตร์ ศรีหาวงษ์ (2553, น. 104) ได้ศึกษา เรื่อง ผลการพัฒนาความสามารถด้านการวาดภาพระบายสีด้วยการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) เรื่อง การวาดภาพระบายสี มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$) กิตติคุณ เย็นกล้า (2554, น. 102) ได้ศึกษา เรื่อง ผลการสอนวาดเส้นโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ ที่มีต่อความสามารถในการวาดเส้นแบบเหมือนจริงของเด็กอายุ 15-17 ปี พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นที่มีต่อการสอนวาดเส้นแบบเหมือนจริงมีค่าอยู่ในระดับดี สุชาติ พิพัฒน์ (2559, น. 71 - 103) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหว เรื่องการเขียนลายไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมะเชิอพัฒนา อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ ประถมศึกษา เขต 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อภาพเคลื่อนไหวเรื่องการเขียนลายไทยมีความพึงพอใจระดับความพึงพอใจระดับความพึงพอใจมากที่สุด เสรี มุ่งงาม (2558, น. 89-90) ได้ศึกษา เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วาดภาพระบายสีโดยใช้บทเรียนสื่อประสม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาแบก อำเภอกุดชุม จังหวัดยโสธร ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วย

บทเรียนสื่อประสม เรื่องการวาดภาพพระบายสี โดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.59 อยู่ในระดับมากที่สุด และรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ วรณีย์ เปลี่ยนเดชา (2557, น. 102-103) ได้ศึกษา เรื่อง รายงานการสร้างชุดแบบฝึกทักษะสีน้ำสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุเหร่าทวายทองดิน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ โดยเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด และรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

5.3.1.1 ครูควรศึกษาวิธีการสอนและเทคนิคการสอนให้เข้าใจก่อนนำไปใช้เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น

5.3.1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของแต่ละแผนไม่ควรจำกัดเวลามากเกินไป ควรมีการยืดหยุ่นเพื่อให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมอย่างเต็มที่

5.3.1.3 ครูต้องพยายามให้ผู้เรียนเกิดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ เปิดโอกาสแก่ผู้เรียนทุกคนเท่าๆกัน ชี้ให้เห็นความสำคัญของตนเองและผู้อื่น ควรกระตุ้นและให้กำลังใจนักเรียนเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรม และมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับตัวแปรอื่น ๆ นอกเหนือจากประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดัชนีประสิทธิผล ความพึงพอใจ เช่น ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

5.3.2.2 ควรมีการเปรียบเทียบการเรียนที่เน้นทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กับวิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนตามรูปแบบต่าง ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตร พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2556). **แนวทางการนำมาตราฐานหลักสูตรไปสู่การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผลตามสภาพจริง**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กิตติคุณ เย็นกล้า. (2554). **ผลของการสอนวาดเส้นโดยใช้รูปแบบกิจกรรมของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ที่มีต่อความสามารถในการวาดเส้นแบบเหมือนจริงของเด็กอายุ 15-17 ปี**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิติมา ปรีดีดิลก. (2534). **เทคโนโลยีทางการศึกษาร่วมสมัย**. กรุงเทพฯ : ณะการพิมพ์.
- กิติมา ปรีดีดิลก. (2549). **การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : อักษรพัฒนา.
- กิริติ ศรีสุชาติ. (2554). **ผลการสอนวาดภาพระบายสีด้วยเทคนิคกระบวนการกลุ่มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิษฐา ชันติยู. (2552). **การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติของหลักสูตรกลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ แขนงงานเกษตร โดยใช้แบบการสอนการร่วมมือกันเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสงเปือย อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร**. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- จิราภรณ์ คงหนองลาน. (2557). **การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) รายวิชาเคมีเพิ่มเติม เรื่อง สารละลาย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2551). **การพัฒนาหลักสูตร**. มหาสารคาม : ทีคิวพี จำกัด.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2553). **การวิจัยหลักสูตรและการสอน**. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,
- ชนินทร์ชัย อินททิวราภรณ์, สุวิทย์ หิรัณยากาศ และ สิริวรรณ เมธีวิวัฒน์. (2550). **พจนานุกรมการศึกษา**. กรุงเทพฯ : ไอคิว.

- ชัยฤทธิ์ ศิลาดเดช. (2559). เอกสารประกอบการสอนรายวิชาหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. ราชบุรี : สาขาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ หมู่บ้านจอมบึง.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2547). “การประเมินผลสื่อประสม,” เอกสารการสอนชุดวิชา 21322 สื่อการสอนระดับมัธยมศึกษาศึกษา เล่ม 2 หน่วยที่ 8-15. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2547.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2557). กระบวนการสื่อสารการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญไธ เจริญผล. (2533). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสติปัญญากับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2550). นวัตกรรมการศึกษาชุด แบบฝึกหัด- แบบฝึกเสริมทักษะ. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.
- นพดล สายทองยนต์. (2556). การประเมินการสอนศิลปะ. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.
- นาตุนประชาสรรค์, โรงเรียน. (2560). รายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษา(SAR) โรงเรียนนาตุนประชาสรรค์ ประจำปีการศึกษา 2556. มหาสารคาม : กลุ่มบริหารงานวิชาการ.
- นิคม ชมภูหลง. (2555). วิธีการและขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น และการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา. มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์.
- บรรดล สุขปิติ. (2552). การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครการพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. (2553). การพัฒนาการสอน. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- บุญศรี พรหมมาพันธุ์ และนวลเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม. (2555). แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในประมวลสาระชุดวิชาพัฒนาเครื่องมือสำหรับการประเมินการศึกษาหน่วยที่ 5. นนทบุรี : สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ประสาธ อิศรปรีดา. (2546). สารัตถะจิตวิทยาการศึกษา. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2551). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2555). การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ : สหมิตรออฟเซต.

- ปรียาภรณ์ โปธิบัณฑิต. (2554). ผลของการสอนการวาดภาพระบายสีโดยใช้เทคนิคบวกความคิดทบทวน
ใบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.
(วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เผชญิ กิจระการ. (2555). “การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป,” ใน เอกสารการสอน ชุด
วิชาสื่อการสอนระดับประถม หน่วยที่ 8-15. หน้า 49-52. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เผชญิ กิจระการ. (2556). “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (E1 /E2),”
วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 7 : 44-51 ; กรกฎาคม, 2556.
- เผชญิ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี. (2558). **ดัชนีประสิทธิผล**. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2551). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่ง
สินค้าและพัสดุภัณฑ์ (รสพ).
- พิภพ ปิติ. (2553). **การสอนศิลปะในระดับมัธยมศึกษา**. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท แอล ที เพรส.
- ไพศาล วรคำ. (2552). **การวิจัยทางการศึกษา**. กاهشินธุ์ : คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม.
- ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา. (2552). **ระเบียบวิธีวิจัย**. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัย. มหาสารคาม.
- มนตรี ฉะบับแหลม. (2554). **รายงานวิจัยเรื่องความพึงพอใจในภาวะหน้าที่และงานของเกษตรกรอำเภอ
ในจังหวัดภาคเหนือ**. กรุงเทพฯ ฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2553). **การวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ ฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2559). **สถิติวิทยาการวิจัย** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ ฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2559). **แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ : บริษัท
แอล ที เพรส.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ ฯ : มูลนิธิสดศรี –
สภษดีวงศ์.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2553). **การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบ Backward Design**.
พิมพ์ครั้งที่ 4. มหาสารคาม : กากะเย็บสำนักพิมพ์.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2557). **พัฒนาการเรียนการสอน**. มหาสารคาม : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิไล ทองแผ่. (2557). **ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย**. ลพบุรี : มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

- วิโรจน์ มังคละมณี. (2557). กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-6). กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.
- วโร เพ็งสวัสดิ์. (2553). สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- วรรณิ เป็ลียนเดชา. (2557). การสร้างชุดแบบฝึกทักษะสื่อน้ำสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุเหร่าทวายทองดิน. (วิทยานิพนธ์ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ศุภศิริ โสมาเกตุ. (2554). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความพึงพอใจในการเรียน ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการเรียนโดยโครงการกับการเรียนรู้ ตามคู่มือครู. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมจิตร ศรีหาวงษ์. (2553). ผลการพัฒนาความสามารถด้านการวาดภาพพระบายสีด้วยกิจกรรมที่เน้น ทักษะปฏิบัติตามแนวคิดของแฮร์โรว์ (Harrow) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2555). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. กทม. : ประสานการพิมพ์.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2556). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 7. กทม. : ประสานการพิมพ์.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2555). สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัยทางการศึกษา. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.
- สุชาติ พิพัฒน์. (2559). การพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการปฏิบัติโดยใช้สื่อ ภาพเคลื่อนไหว เรื่องการเขียนลายไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนามะเขือพัฒนา อำเภอสหพันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 1. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุนีย์ ลิ้มรสสุนธ์. (2554). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียน. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ เทรดดีง.
- สุนันท์ ศลโกสม. (2559). ประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- สุรวาท ทองบุ. (2550). การวิจัยทางการศึกษา. มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.
- สุลักษณ์ ศรีบุรี. (2556). สรุปรายการบรรยายเรื่องการวัดและประเมินผลทางศิลปศึกษาในภาควิชา ศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2549). 21 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนากระบวนการคิด เล่มที่ 3. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2559). กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2554). **เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวปฏิบัติการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2559). **รายงานการประเมินผลการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศและเด็กที่มีความสามารถพิเศษ**. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.
- โสภณ นุ่มทอง. (2550). “การหาประสิทธิภาพของสื่อ,” *วิทยาวิจารณ์*. 6(96) : 25-28.
- เสรี มุ่งงาม. (2558). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วาดภาพระบายสีโดยใช้บทเรียนสื่อประสม กลุ่ม สาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาแบก อำเภอกุดชุม จังหัดยโสธร**. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อารีย์ วชิรวารการ. (2552). **การวัดและประเมินผลการเรียน**. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2556). **พฤติกรรมการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครปฐม.
- อารี สุทธิพันธุ์. (2555). **ศิลปนิพนธ์**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : กระดาษสา.
- อรรคพงษ์ สีนเยาว์. (2555). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง การวาดภาพแสดง ทัศนียภาพ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนาแกสามัคคีวิทยา**. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Edward, B. (1987). **Drawing on the Artist Within**. William Collins Sons.
- Edward, B. (1999). **The New Drawing on the Right Side of the Brain**. New York : Jeremy P. Tarcher/Putnam.
- Good, Carter V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: Mc Graw Hill Book, Co, Inc.
- Hopkins, D.C., & Antes., C. R. (1990). **Classroom measurement and evaluation**. Illinois: F.E. Peacock Publishers.
- Lowenfeld, V., and Brittain, W. (1987). **Creative and Mental Growth**. 7th ed. New York : Macmillan Publishing.
- Maslow, Abraham H. (1970). **Motivation and personality**. New York: Harper and Row.

Punghong, Virita. (2004). **Drawing for Communication**. Art Education (Ph.D.). The Ohio State University.

Thomson, Christine m. (1995). **What should I draw today? Sketchbooks in early childhood**. Art Education. 48 (5). 1-14.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 หลักการวาดภาพแสดงทัศนียภาพ

รายวิชาทัศนศิลป์ ศ21102

เรื่อง การวาดภาพแสดงทัศนียภาพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 2

เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การวาดภาพแสดงทัศนียภาพเป็นความรู้พื้นฐานสำคัญในการวาดภาพ แสดงระยะไกลใกล้ เป็น 3 มิติเพื่อให้ภาพที่ถ่ายทอดความประทับใจออกมาได้สมจริงคล้ายคลึงกับภาพที่เห็นจริงด้วยสายตา

2. ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ตัวชี้วัด ศ 1.1 ม.1/3 วาดภาพทัศนียภาพแสดงให้เห็นระยะไกลใกล้ เป็น 3 มิติ

2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) นักเรียนสามารถบอกวิธีการวาดภาพทิวทัศน์ที่แสดงทัศนียภาพได้
- 2) นักเรียนสามารถวาดภาพทิวทัศน์ที่แสดงทัศนียภาพได้

3. สาระการเรียนรู้

3.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- หลักการวาดภาพแสดงทัศนียภาพ

3.2 สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

-

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

4.1 ความสามารถในการคิด

- ทักษะการคิดวิเคราะห์
- ทักษะการคิดสร้างสรรค์

4.2 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

- กระบวนการปฏิบัติ

4.3 ความสามารถในการใช้ทักษะพื้นฐานการวาดภาพ

- ทักษะการรับรู้ความสัมพันธ์

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูนำภาพตัวอย่างภาพวาดหรือภาพถ่ายทัศนียภาพที่เกิดจากเส้นมาให้นักเรียนดู และให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามดังนี้

- ภาพนี้เป็นภาพเกี่ยวกับอะไร
- จากภาพสิ่งใดอยู่ในระยะใกล้
- จากภาพสิ่งใดอยู่ในระยะไกล
- ภาพนี้ให้ความรู้สึกอย่างไร

ขั้นสอน (กิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ :

ทักษะการรับรู้ความสัมพันธ์)

2. ครูอธิบายให้นักเรียนฟังว่า การวาดภาพทัศนียภาพให้เป็นลักษณะ 3 มิติ มีความลึก เกิดระยะใกล้-ไกลในภาพ สามารถใช้เส้นแสดงระยะได้โดยการสร้างเส้นระดับสายตา ซึ่งเป็นเส้นแนวนอนที่อยู่ในระดับเดียวกับสายตาของผู้วาด เช่น การแบ่งระดับพื้นดินกับท้องฟ้า หรือท้องฟ้ากับท้องทะเล

3. ครูนำภาพตัวอย่างภาพวาดหรือภาพถ่ายทัศนียภาพที่มีจุดรวมสายตา 1 จุด มาให้นักเรียนดู จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับภาพวาดหรือภาพถ่ายดังกล่าว

4. ครูสาธิตการทำแผ่นส่องภาพให้นักเรียนดู จากนั้นให้นักเรียนทำแผ่นส่องภาพของตนเอง คนละ 1 ชิ้น โดยครูคอยให้คำแนะนำ โดยศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจากใบความรู้ เรื่อง ทัศนียภาพและสัดส่วน

5. ให้นักเรียนนำแผ่นส่องภาพไปมองทิวทัศน์ภายนอกชั้นเรียน จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าเห็นอะไรบ้าง

6. ครูอธิบายการร่างภาพโดยใช้จุดรวมสายตา จากนั้นให้นักเรียนฝึกปฏิบัติตาม โดยครูคอยให้คำแนะนำ

7. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูใช้คำถามดังนี้

- การวาดภาพวัตถุที่อยู่ในระยะใกล้ควรวาดอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ วาดให้มีขนาดใหญ่)
- การวาดภาพวัตถุที่อยู่ในระยะไกลควรวาดอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ วาดให้มีขนาดเล็ก)

- การใช้เส้นแสดงระยะใกล้-ไกล จะทำให้ภาพมีลักษณะอย่างไร (ตัวอย่างคำตอบ มีลักษณะเป็น 3 มิติ และมีความเหมือนจริง)

8. ให้นักเรียนวาดภาพทัศนียภาพบรรยากาศภายในบริเวณโรงเรียน

ขั้นสรุป

9. ให้นักเรียนออกมานำเสนอภาพวาดทัศนียภาพหน้าชั้นเรียน

10. ให้นักเรียนสรุปความรู้เกี่ยวกับการวาดภาพทัศนียภาพเป็นแผนภาพความคิด

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน ทัศนศิลป์ ม.1
- 2) ตัวอย่างภาพวาด/ภาพถ่ายทัศนียภาพ
- 3) ใบความรู้ เรื่อง ทัศนียภาพและสัดส่วน
- 4) ใบงาน เรื่อง การวาดภาพแสดงทัศนียภาพ

7.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องสมุด
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ
<http://www.swu.ac.th/royal/book7/b7c2t1.html>
http://www.chk.ac.th/web/web_art/page3_5.html

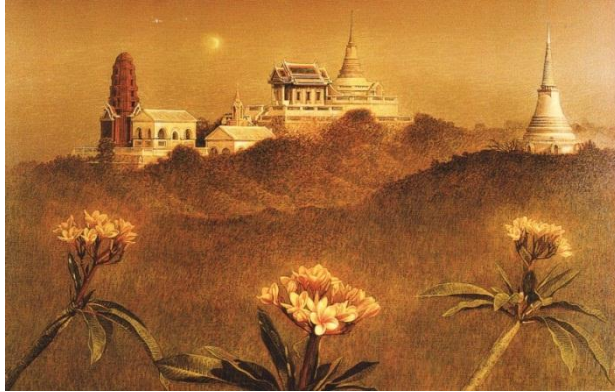
8. ชิ้นงาน / ภาระงาน

- ภาพวาดแสดงทัศนียภาพ

9. การวัดและประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ตรวจชิ้นงานภาพวาดแสดงทัศนียภาพ	แบบประเมินผลงาน	ระดับคุณภาพ 3 ผ่าน เกณฑ์
ประเมินการนำเสนอผลงาน	แบบประเมินการนำเสนอ ผลงาน	ระดับคุณภาพ 2 ผ่าน เกณฑ์

สื่อ/ภาพตัวอย่าง



ภาพล้นทมบนเขาวิ้ง ผลงานของไพรวลัย ดาเกิ้ลียง



ภาพเรื่องราวของตลาด 5 (ปากคลองตลาด) ผลงานของสมโภชน์ สิงห์ทอง



ภาพอินทนิล ผลงานของสมพล ยารังษี

สื่อ/ภาพตัวอย่าง



ใบความรู้ เรื่อง ทักษะภาพและสัดส่วน

การเรียนวาดภาพทัศนียภาพ หมายถึง การวาดภาพเหมือนของโลกภายนอกที่เรามองเห็น ซึ่งเราจำเป็นต้องเก็บความจำ อุปนิสัยในการคิดและคำวิจารณ์ไว้ เราจำเป็นต้องต่อสู้กับการตีความหมายที่ไม่ตรงกับสิ่งที่เรามองเห็นอยู่เบื้องหน้า

ขั้นของการแก้ปัญหา ได้แก่ การมองหาปัจจัยเกี่ยวเนื่อง และนำสิ่งเหล่านั้นมาใช้ในการสร้างทัศนียภาพและสัดส่วน ซึ่งจำเป็นต้องมองให้เห็นปัญหาของส่วนต่างๆ และความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างส่วนต่างๆ นี้

ความหมายของทัศนียภาพ (Perspective)

ทัศนียภาพ คือ การแสดงภาพ 2 มิติ ให้มองเห็นเป็นลักษณะ 3 มิติ ทำให้ภาพมีความลึกเกิดระยะใกล้-ไกล ในภาพ ทัศนียภาพสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

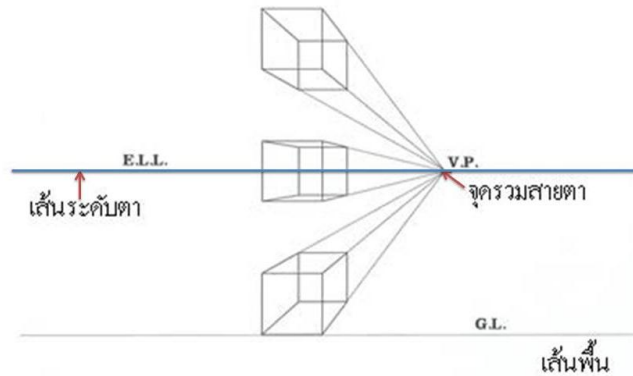
1. ทัศนียภาพบรรยากาศ (Atmospheric Perspective) เป็นทัศนียภาพที่เกิดจากการใช้น้ำหนักอ่อน-แก่ เพื่อให้เกิดระยะตื้น-ลึก เลียนแบบสิ่งที่เราเห็นในธรรมชาติ คือ สิ่งที่อยู่ใกล้จะมีสีเข้มกว่า ชัดกว่า ถ้าอยู่ในระยะไกลออกไปก็จะมีสีอ่อน มีรายละเอียดลดลง

2. ทัศนียภาพที่เกิดจากเส้น (Linear Perspective) เป็นทัศนียภาพที่ใช้เส้นแสดงระยะใกล้-ไกล ตื้น-ลึก กล่าวคือ วัตถุที่อยู่ใกล้จะมีขนาดใหญ่กว่า และเมื่อไกลออกไปจะมีขนาดเล็กลงตามลำดับ

เส้นระดับสายตา (Horizontal Line) คือ เส้นแนวนอนที่อยู่ในระดับเดียวกับสายตาของผู้วาดภาพ เช่น เส้นที่แบ่งระหว่างพื้นดินกับท้องฟ้า หรือผืนน้ำกับท้องฟ้าในภาพวาดทิวทัศน์ทะเล ทั้งนี้สำหรับผู้ที่ยังเริ่มวาดภาพในระยะแรกอาจใช้อุปกรณ์จับภาพมาช่วย จะทำให้ทราบตำแหน่งของเส้นระดับสายตา

แผ่นส่องภาพ (View Finder) สามารถทำได้เองจากกระดาษแข็งสีทึบ โดยตัดช่องกึ่งกลางเป็นกระดาษรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จากนั้นติดด้วยเส้นด้ายสีแดงหรือสีดำเป็นรูปเครื่องหมายบวก เส้นแนวนอนตรงกลางจะช่วยให้เราทราบตำแหน่งเส้นระดับสายตา

จุดรวมสายตา (Vanishing Point) หมายถึง จุดที่วางอยู่บนเส้นระดับสายตา เกิดจากการลากเส้นแนวนำสายตาไปรวมอยู่ที่จุดใดจุดหนึ่ง ทำให้ภาพเกิดระยะใกล้-ไกล ภาพจะมีขนาดเล็กลงเมื่อใกล้กับจุดรวมสายตา



ฝึกฝนสั้นๆ เพื่อหาสัดส่วน (sighting): การวาดภาพทัศนียภาพ

วัสดุ/อุปกรณ์ที่ต้องการ

- กระดาษวาดภาพ
- กระดาษวาดเขียนหลายๆ แผ่นไว้รองเวลาวาดภาพ
- เทปขาว
- ดินสอเหลาแหลมดีแล้ว และยางลบ
- ปากกามาร์กเกอร์
- แผ่นส่องภาพ

นำกระดาษวาดเขียนทั้งปึกมาติดเทปเพื่อยึดติดกับกระดาษ วาดภาพกรอบของรูปแบบลงบนกระดาษวาดเขียน จากนั้นลากเส้นตัดเป็นมุมฉากกลางหน้ากระดาษ

1. เลือกสาระของภาพที่จะวาดโดยตั้งเป้าหมายนี้ไว้ในใจ เลือกทัศนียภาพที่นักเรียนคิดว่าวาดยาก เช่น ทัศนียภาพที่มีมุม หรือองศามากมาย เช่น ฝ่าเพดานที่ซับซ้อนหรือมุมมองของโถงทางเดิน วิธีเลือกทัศนียภาพที่ดีที่สุดคือ เดินไปรอบๆ พร้อมกับแผ่นส่องภาพ แล้วหาองค์ประกอบภาพที่นักเรียนพอใจ เช่น เดียวกันกับการหาภาพด้วยกล้องถ่ายรูป

ทัศนียภาพที่เป็นไปได้ :

- มุมหนึ่งของห้องครัว
- โถงทางเดิน
- มุมมองที่มองผ่านประตูที่เปิดอยู่ออกไป
- มุมหนึ่งในบ้าน
- ระเบียงบ้าน
- มุมถนนที่คุณสามารถนั่งในรถ หรือมานั่งข้างทาง เพื่อวาดภาพได้

- โถงทางเข้าตัวอาคาร มองจากภายในออกไป หรือจากภายนอกเข้ามาก็ได้

นักเรียนต้องมีเก้าอี้เพื่อนั่งวาดภาพสักตัวหนึ่งและอีกตัวหนึ่งไว้พาด กระดานวาดภาพ หากนักเรียนวาดภาพนอกสถานที่ เก้าอี้พับใช้งานได้สะดวกกว่าในการนั่งวาดภาพ นักเรียนต้องนั่งหันหน้าตรงเข้าหาทัศนียภาพที่จะวาด

2. ใช้ปากกามาร์กเกอร์ลากเส้นรูปแบบของขอบภายในของแผ่นส่องภาพ หลับตาลงข้างหนึ่ง เลื่อนแผ่นส่องภาพเข้าหาตัวหรือไกลออกไป เพื่อหาค่าประกอบที่นักเรียนชอบที่สุด

3. เมื่อได้องค์ประกอบที่พอใจแล้ว เลือกหน่วยพื้นฐาน หน่วยพื้นฐานควรเป็นรูปทรงที่มีขนาดปานกลาง และมีรูปทรงไม่ซับซ้อน เช่น หน้าต่างภาพติดผนังหรือประตู หน่วยพื้นฐานจะเป็นรูปทรงที่เป็นบวกรูป หรือพื้นที่ว่างที่เป็นลบก็ได้ หรือจะเป็นเส้นสายเพียงเส้นเดียวหรือเป็นรูปทรงก็ได้ วาดภาพหน่วยพื้นฐานลงบนแผ่นพลาสติกใสด้วยปากกามาร์กเกอร์

4. นำแผ่นส่องภาพมาวางลงบนกระดาษสีขาวหรือ กระดาษวาดเขียนเปล่าๆ เพื่อให้มองเห็นภาพที่วาดได้อย่างชัดเจน ที่นี้วาดภาพหน่วยพื้นฐาน ลงบนกระดาษวาดเขียน ภาพหน่วยพื้นฐานบนกระดาษวาดเขียนจะมีขนาดใหญ่กว่าภาพบนแผ่นพลาสติกใส แต่มีรูปทรงเหมือนกัน เนื่องจากว่ากระดาษวาดเขียนมีขนาดใหญ่กว่ารูปแบบ ภายในของแผ่นส่องภาพ

5. ถ่ายทอดภาพหน่วยพื้นฐานลงบนกระดาษวาดเขียน โดยอาศัยเส้นตัดกลางหน้ากระดาษ และกลางแผ่นใสเป็นตัวช่วยกระยะย เส้นตัดดังกล่าวจะแบ่งทั้งแผ่นใสและกระดาษวาดเขียนออกเป็นสี่ส่วนด้วยกัน บางครั้งนักเรียนอาจจำเป็นต้องกลับไปใช้แผ่นส่องภาพ เพื่อตรวจสอบสัดส่วนของมุมและองศาต่างๆ บนพื้นผิวภาพ เพื่อมองหาค่าประกอบอีกครั้งหนึ่ง ถือแผ่นส่องภาพไว้ตรงหน้า หลับตาลงข้างหนึ่ง และเลื่อนอุปกรณ์จับภาพเข้าหาตัวหรือห่างออกไป จนกระทั่งจับภาพหน่วยพื้นฐานได้ตรง ตามลายเส้นที่วาดไว้แต่แรกเริ่มพอดี จากนั้นตรวจสอบมุมและองศาของส่วนอื่นๆ ในภาพวาดที่นักเรียนยังข้องใจ

โดยทั่วไปแล้วสิ่งที่ยากที่สุดสำหรับผู้ที่ยังเรียนวาดภาพ คือการเชื่อในสัดส่วนมุมและองศาที่มองเห็น เมื่อมีประสบการณ์ในการวาดภาพมากขึ้น นักเรียนจะยอมรับข้อมูลที่ได้จากการเปรียบเทียบสัดส่วน (Sighting) นักเรียนอาจต้องกล้ากลืนที่จะไม่เดาหรือทดแทนข้อมูลที่ได้จากการมองเห็นด้วยข้อมูลที่รู้หากมองเห็นอย่างไร ให้วาดไปตามนั้น อย่าเถียงกับตนเอง

วาดภาพทัศนียภาพให้สมบูรณ์

1. นักเรียนจะวาดภาพด้วยการนำชิ้นส่วนต่างๆ มาประกอบกันเหมือนการทำภาพต่อ โดยวาดภาพทีละส่วนและวาดส่วนที่อยู่ถัดไป ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างส่วนใหม่กับส่วนเก่า หลังวาดเสร็จไปแล้ว อย่าลืมความคิดรวบยอดที่ว่าริม หรือขอบเป็นส่วนร่วมของรูปทรง และเป็นส่วนร่วมของรูปทรงที่เป็นบวกรูปกับพื้นที่ว่างที่เป็นลบ ซึ่งเข้ากันได้สนิทและรวมกันเป็นองค์ประกอบของภาพ จำ

ไว้ว่า ข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการวาดภาพนั้นปรากฏอยู่เบื้องหน้าแล้ว นักเรียนได้เรียนรู้กลยุทธ์ที่ศิลปินใช้ในการไขปัญหาข้อมูลภาพ และนักเรียนมีอุปกรณ์ที่ถูกต้องที่จะช่วยตนเองได้

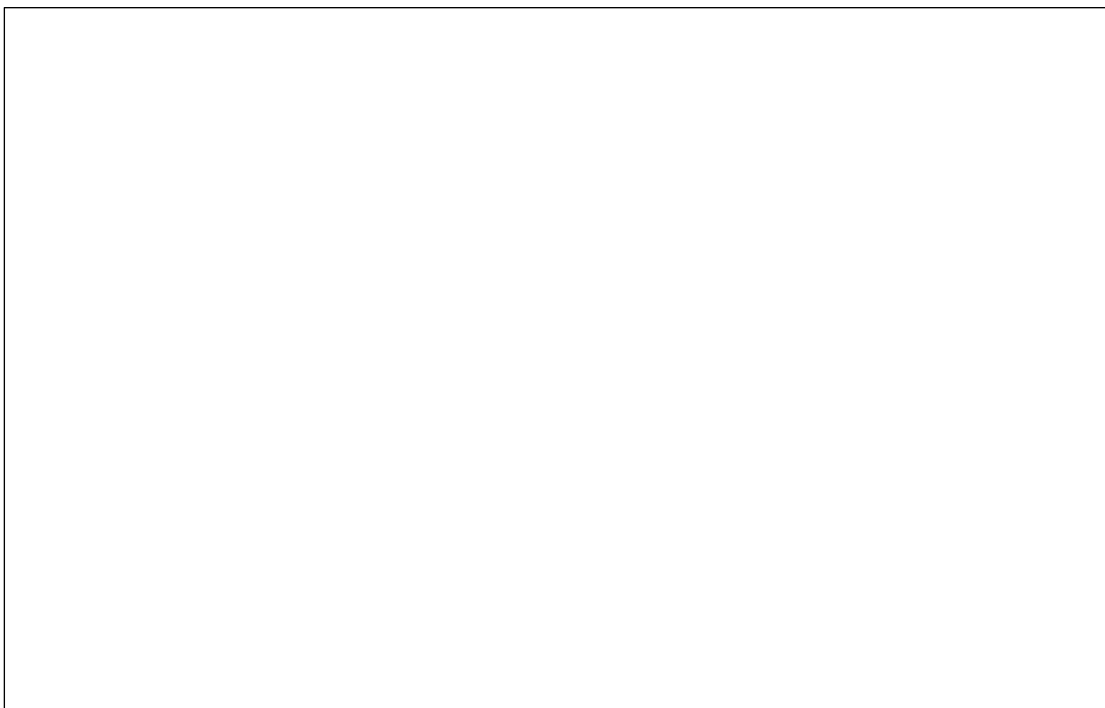
2. ใช้พื้นที่ว่างที่เป็นลบเป็นส่วนสำคัญในการวาดภาพ ใช้พื้นที่ว่างที่เป็นลบช่วยในการมองเห็นและวาดชิ้นส่วนเล็กๆ เช่น โคมไฟ โต๊ะ ป้ายที่มีตัวหนังสือ ฯลฯ หากนักเรียนจดจ่อแต่เพียงรูปทรงที่เป็นบวก ภาพวาดของนักเรียนจะแลดูว่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนักเรียนวาดภาพทิวทัศน์ ต้นไม้ ใบไม้ พื้นที่ว่างที่เป็นลบจะช่วย เน้นภาพวาดได้ดี

3. เมื่อนักเรียนวาดส่วนหลักๆ ของภาพเสร็จแล้ว ให้หันมาเอาใจใส่เรื่องแสงและเงา หรือตาลง เพื่อให้มองเห็นภาพมีขึ้น การหรีตจะช่วยให้นักเรียนมองเห็นรูปทรงของพื้นที่ที่มีแสงและเงาขนาดใหญ่ได้ดีขึ้น ใช้ทักษะใหม่ในการมองหาสัดส่วน รูปทรงเหล่านี้ต้องเป็นไปตามสัดส่วนที่นักเรียนเห็น เช่นเดียวกับวิธีการที่นักเรียนหาสัดส่วนรูปทรงส่วนอื่นๆ ของภาพ (เช่น รูปทรงของเงาทำมุมหรือองศาอย่างไรกับแนวนอน ? รูปทรงของ แสงมีขนาดเท่าใด เมื่อเทียบกับความกว้างของหน้าต่าง ?)

4. หากบางส่วนของภาพแลดูไม่ถูกต้อง ให้กลับไปตรวจสอบส่วนนั้นด้วยแผ่นส่องภาพ มองดูส่วนของภาพบนแผ่นใสด้วยการหลับตาข้างหนึ่ง แล้วมองดูภาพวาดของนักเรียนสลับกันเพื่อตรวจสอบสัดส่วนมุม และองศาต่างๆ แกะไขตามที่ได้เห็นสมควรและเป็นไปได้

กิจกรรมแบบฝึกทักษะการวาดภาพแสดงทัศนียภาพ

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพทิวทัศน์แสดงทัศนียภาพ ลงในกระดาษขนาด A4 ซึ่งในภาพจะต้องปรากฏ เส้นระดับสายตา, วัตถุที่ 1 แสดงระยะใกล้, วัตถุที่ 2 แสดงระยะไกล และระบายสีให้สวยงาม โดยคำนึงถึงหลักการเกิดแสง-เงา ที่ถูกต้อง



ชื่อผลงาน

.....

อุปกรณ์ที่ใช้

.....

.....

แนวความคิดสร้างสรรค์ผลงาน

.....

.....

.....

.....

ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น.....

แบบประเมินผลงาน

ลำดับที่	รายการประเมิน	คุณภาพการปฏิบัติ				รวม
		4	3	2	1	
1.	การจัดองค์ประกอบศิลป์					
2.	การสื่อสารเรื่องราว					
3.	ทักษะการรับรู้ความสัมพันธ์ ของมุม/องศา					
4.	ทักษะการรับรู้ความสัมพันธ์ ของขนาดกับระยะใกล้-ไกล					
5.	การนำเสนอผลงาน					

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติมีความถูกต้องสมบูรณ์ครบ	ให้ 4 คะแนน
ปฏิบัติมีความถูกต้องเกือบครบถ้วน	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติมีความถูกต้องพอสมควร	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติมีความถูกต้องเล็กน้อย	ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17-20	4 หมายถึง ดีมาก
13-16	3 หมายถึง ดี
9-12	2 หมายถึง พอใช้
5-8	1 หมายถึง ปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่...../...../.....

ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

วันที่...../...../.....

ข้อเสนอแนะ/นิเทศของผู้บริหารสถานศึกษา

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียนนาตุนประชาสรรค์

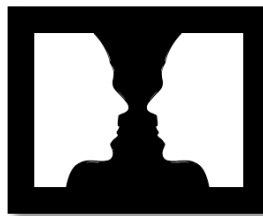
วันที่...../...../.....

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
รายวิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 ข้อ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด หรือเหมาะสมที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. การวาดภาพพระบายสี ผู้วาดจะต้องใช้ประสาทสัมผัสข้อใดมากที่สุด
 - ก. หูและตา
 - ข. ตาและมือ
 - ค. หู จมูกและมือ
 - ง. ตา จมูกและมือ
2. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการวาดภาพพระบายสี มีความสำคัญอย่างไร
 - ก. เป็นสื่อสร้างสรรค์ให้เกิดผลงานศิลปะทุกประเภททุกแขนง
 - ข. เป็นการเรียนรู้เรื่องการเลือกใช้วัสดุ-อุปกรณ์บางประเภทเท่านั้น
 - ค. เป็นส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นศิลปะประจำชาติ
 - ง. เป็นการถ่ายทอดการคิดค้นดัดแปลงวัสดุ-อุปกรณ์ในการวาดภาพ
3. ใครใช้วัสดุอุปกรณ์ในการวาดภาพเหมือนจริงได้ถูกต้องที่สุด
 - ก. มุกใช้ดินสอ HB แรเงาภาพให้เหมือนจริง
 - ข. หยกผสมสีโปสเตอร์ โดยเลือกสีขาวมาร่างภาพก่อนลงสีอื่นๆ
 - ค. โกเมนวาดภาพผลส้ม โดยใช้ดินสอ 2B แรเงาให้ผลส้มมีรูปทรงกลม
 - ง. ไพลินใช้หมึกดำลงความเข้มของเงาที่เกิดภายในวัตถุให้มีความเข้มมากที่สุด
4. ใครใช้ยางลบผิดวิธี
 - ก. อุ้มลบรอยดินสอหลังระบายสีเสร็จ
 - ข. แอ้วใช้ผ้าสะอาดหรือแปรงปัดเศษยางลบออก
 - ค. อันใช้ยางลบถูจากทางซ้ายมือไปทางขวามือ
 - ง. อรใช้ยางลบถูเพียงเบาๆ ไปทิศทางเดียวกัน
5. เส้นทุกลักษณะมีพื้นฐานของเส้นขั้นต้น 2 ลักษณะ คือข้อใด
 - ก. เส้นหยักกับเส้นโค้ง
 - ข. เส้นตรงกับเส้นพินปลา
 - ค. เส้นตรงกับเส้นหยัก
 - ง. เส้นตรงกับเส้นโค้ง
6. เส้นใดแสดงถึงอารมณ์ความรู้สึกมั่นคงแข็งแรงมากที่สุด
 - ก. เส้นเอียงไม่ใช่ 90 และ 180 องศา
 - ข. เส้นนอน 180 องศากับพื้น
 - ค. เส้นตั้ง 90 องศากับพื้น
 - ง. เส้นโค้งหรือเส้นคด
7. การวาดภาพ นิยมนำทัศนธาตุใดมาเป็นหลักในการสร้างสรรค์ผลงาน
 - ก. สี
 - ข. จุด
 - ค. เส้น
 - ง. รูปร่าง รูปทรง

8. การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ให้เกิดเป็นภาพ 2 มิติหรือ 3 มิตินั้นมีความสำคัญตรงกับข้อใด
- ในขั้นตอนแรกจะต้องจินตนาการเรื่องรูปลักษณะและสีที่จะใช้
 - การนำเอาเส้นต่างๆ ในทัศนธาตุมาจัดวางตามหลักการของการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่เหมาะสม
 - จุดเป็นองค์ประกอบอันดับแรกของงานศิลปะ
 - การพิจารณาถึงน้ำหนักอ่อน-แก่ของสีเป็นอันดับแรก
9. ข้อใดคือความหมายของรูปร่างและรูปทรงทางทัศนศิลป์
- รูปร่าง รูปทรงมีลักษณะที่เหมือนกัน
 - รูปร่างมีลักษณะเป็นภาพ 2 มิติรูปทรงมีลักษณะเป็นภาพ 3 มิติ
 - รูปร่างจะปรากฏให้เห็นเฉพาะในรูปคนเท่านั้น
 - รูปทรงจะปรากฏให้เห็นในผลงานประติมากรรมเท่านั้น
10. จากภาพที่เห็นแสดงให้เห็นถึงทัศนธาตุใดมากที่สุด



- จุด
 - เส้น
 - รูปและพื้น
 - แสงและเงา
11. เมื่อนำรองเท้าวางทาบลงบนกระดาษ จากนั้นใช้ดินสอ หรือปากกาลากเส้นรอบรองเท้าที่วางทาบอยู่นั้น ภาพที่ได้จะปรากฏทัศนธาตุประเภทใด
- สี
 - เส้น
 - รูปร่าง
 - พื้นที่ว่าง
12. พื้นที่ว่างเป็นลบ หมายถึงอะไร
- พื้นที่ที่ล้อมรอบวัตถุหรือรูปภาพหลัก
 - พื้นที่ที่มีวัตถุหรือรูปภาพหลัก
 - ช่องว่างระหว่างวัตถุ
 - ช่องไฟ
13. สุขใจวาดภาพโดยไม่มีพื้นที่ว่างเลยจะทำให้เมื่อมองภาพแล้วเกิดความรู้สึกอย่างไร
- หดหู่
 - อึดอัด
 - อ้างว้าง
 - โปร่งโล่ง

14. ความสัมพันธ์ของขนาดในส่วนต่างๆ ของรูปทรงว่ามีความพอดีเหมาะสมคือข้อใด
 ก. สี่เหลี่ยม ข. จุดสนใจ
 ค. จังหวะและลีลา ง. ความขัดแย้ง
15. ถ้านักเรียนต้องการให้ผลงานเกิดความแตกต่างของรูปและพื้นเกิดระยะใกล้-ไกลจะต้องใช้หลักการออกแบบในข้อใด
 ก. สี ข. จังหวะ
 ค. จุดเด่นของภาพ ง. น้ำหนักของแสงและเงา
16. ข้อใดคือสิ่งสำคัญในการวาดภาพแรเงาและการวาดภาพระบายสี
 ก. การกำหนดพื้นที่ว่าง
 ข. การกำหนดทิศทางของเส้น
 ค. การกำหนดรูปร่างและรูปทรงให้ชัดเจน
 ง. การกำหนดทิศทางของแสงสว่างที่ส่องกระทบวัตถุ
17. ภาพวาดที่มีลักษณะ 2 มิติ สามารถทำให้เป็นภาพ 3 มิติได้อย่างไร
 ก. เพิ่มแสงเงา ข. เพิ่มเส้นในภาพ
 ค. เพิ่มความสว่างในภาพ ง. เพิ่มความเข้มของภาพ
18. เมื่อใช้น้ำหนักที่แตกต่างกันของสีและแสง-เงา บนพื้นระนาบเดียวกันจะทำให้เกิดสิ่งใด
 ก. เกิดภาพ 2 มิติ ข. เกิดภาพที่มีระยะใกล้-ไกล
 ค. เกิดความเด่นชัดของสีที่ใช้ ง. เกิดความอ่อนไหวของลีลาการเขียนภาพ
19. ผลงานจิตรกรรมชิ้นหนึ่งเป็นการวาดภาพระบายสี โดยใช้เทคนิคการป้ายสี และการซ้อนทับสลับกัน มองดูแล้วไม่ปรากฏเป็นภาพ ภาพจิตรกรรมชิ้นนี้เป็นทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์เรื่องใด
 ก. ทัศนธาตุในเรื่องสี
 ข. ทัศนธาตุในเรื่องน้ำหนักอ่อน-แก่
 ค. ทัศนธาตุในสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
 ง. ทัศนธาตุในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น
20. ภาพระบายสีที่ทัศนธาตุที่ปรากฏให้เห็นน้ำหนักอ่อน-แก่ของสี เกิดจากสิ่งใดเป็นสำคัญ
 ก. คุณสมบัติของสีที่ใช้ ข. สีของวัตถุที่ใช้เป็นแบบ
 ค. แสงสว่างที่ส่องกระทบวัตถุ ง. การออกแบบเพิ่มเติมตามความคิดของศิลปิน
21. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
 ก. ภาพดอกไม้บานาพันธุ์ ควรใช้วรรณะสีเย็นในการระบาย
 ข. ภาพทะเลทราย ควรใช้วรรณะสีเย็นในการระบาย
 ค. ภาพป่าดงดิบ ควรใช้วรรณะสีอุ่นในการระบาย

- ง. ภาพพระอาทิตย์ตก ควรใช้วรรณะสี่พยางค์ในการระบาย
22. ถ้านักเรียนต้องการสร้างผลงานโดยเน้นความกลมกลืนของสี นักเรียนควรเลือกใช้สีอย่างไร
- ก. เลือกใช้สีที่มีราคาแพง เพื่อให้ได้สีที่สวยงาม
- ข. เลือกใช้สีที่เหมาะสมกับผลงานที่ทำ
- ค. เลือกใช้สีในวรรณะเดียวกัน
- ง. เลือกใช้สีที่หลากหลาย
23. “ภาพที่สายตามองเห็นได้จริงเป็นทิวทัศน์ หรือภาพบรรยากาศต่างๆ ตามระยะใกล้-ไกล” จากข้อความนี้ต้องการสื่อความหมายในเรื่องใด
- ก. ทศนิยมภาพ
- ข. ภาพ 2 มิติ
- ค. สุนทรียภาพ
- ง. รูปธรรม-นามธรรม
24. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบพื้นฐานในการวาดภาพทัศนียภาพ
- ก. เส้นพื้นและเส้นระดับสายตา
- ข. จุดมอง
- ค. จุดรวมสายตา
- ง. จุดพักสายตา
25. การวาดภาพทิวทัศน์จำเป็นต้องเริ่มต้นจากหลักการใด
- ก. เน้นหลักการใช้จุดรวมสายตา
- ข. หลักการวาดภาพเหมือนจริง
- ค. การกำหนดเส้นระดับสายตา
- ง. หลักการเขียนทัศนียภาพ
26. การวาดภาพที่แสดงทัศนียภาพเมื่ออยู่ห่างออกไปจะมีลักษณะอย่างไร
- ก. ขนาดเท่าส่วนหน้า
- ข. ขนาดเล็กลงไปเรื่อยๆ
- ค. ขนาดเล็กกว่าส่วนหน้าเล็กน้อย
- ง. กำหนดขนาดได้เองตามใจชอบ
27. การวาดภาพวัตถุ 3 ชั้นที่มีขนาดเท่ากัน รูปทรงเหมือนกันและสีเหมือนกัน โดยวางเรียงกันให้มีระยะใกล้ กลาง และไกล เป็น 3 ระยะ ภาพวาดออกมาวัตถุ 3 ชั้น มีขนาด รูปทรง และสีแตกต่างกัน ไม่เท่ากัน เป็นการสร้างภาพตรงกับข้อใด
- ก. การสร้างตามหลักธรรมชาติ
- ข. การสร้างภาพเหนือความเป็นจริง
- ค. การสร้างภาพความลึกของตา 3 มิติ
- ง. การสร้างภาพตามจินตนาการของผู้วาด
28. การสร้างความลึกของตาแบบ 3 มิติ ข้อใดมีความถูกต้องมากที่สุด
- ก. การวาดภาพเพื่อให้เกิดระยะใกล้ไกล ขึ้นอยู่กับการจินตนาการของผู้วาดเป็นสิ่งสำคัญ
- ข. การวาดภาพสิ่งที่อยู่ใกล้ จะต้องเน้นรายละเอียด ทั้งเส้นขอบ ขนาด และสีให้ชัดเจน
- ค. การวาดภาพสร้างความลึกของตาสำคัญที่สุดคือการระบายสี
- ง. การวาดภาพสิ่งที่อยู่ใกล้หรือไกลให้วาดตามสายตารมมองเห็น

29. การวาดภาพทัศนียภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง
- การวาดภาพงานออกแบบที่ยังไม่สร้างเป็นของจริง
 - การวาดภาพแสดงลักษณะการออกแบบตกแต่งภายใน
 - การวาดภาพทิวทัศน์
 - ถูกทุกข้อ
30. ข้อใดต่อไปนี่ที่เรียงลำดับขั้นตอนการวาดภาพทัศนียภาพจากของจริงได้ถูกต้อง
- การร่างภาพ การหามุมมอง การแรเงา
 - การหามุมมอง การร่างภาพ การแรเงา
 - การหามุมมอง การแรเงา การร่างภาพ
 - การร่างภาพ การแรเงา การหามุมมอง

เฉลยข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.	ง.	11.	ข.	21.	ง.
2.	ก.	12.	ค.	22.	ก.
3.	ค.	13.	ค.	23.	ค.
4.	ก.	14.	ง.	24.	ก.
5.	ข.	15.	ค.	25.	ค.
6.	ง.	16.	ง.	26.	ข.
7.	ก.	17.	ข.	27.	ก.
8.	ง.	18.	ข.	28.	ข.
9.	ข.	19.	ค.	29.	ข.
10.	ค.	20.	ง.	30.	ค.

ภาคผนวก ข

เครื่องมือประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นต่อแผนการจัดการเรียนรู้ว่ามีความเหมาะสมเพียงใดโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านซึ่งมี 5 ระดับ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

เหมาะสมมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
เหมาะสมมาก	ให้	4	คะแนน
เหมาะสมปานกลาง	ให้	3	คะแนน
เหมาะสมน้อย	ให้	2	คะแนน
เหมาะสมน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

แผนการจัดการเรียนรู้	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. สาระสำคัญ					
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร					
1.2 มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน					
1.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
1.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย					
1.5 มีความชัดเจน ไม่สับสนและน่าสนใจ					
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง					
2.1 ประเมินผลได้ตามสภาพจริง					
2.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน					
2.3 สามารถบรรลุพฤติกรรมที่คาดหวังได้					
2.4 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
3. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
3.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย					
3.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดชัดเจน					

แผนการจัดการเรียนรู้	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
4. ด้านสาระการเรียนรู้					
4.1 เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับชั้นเรียน					
4.2 เนื้อหาเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพความต้องการของผู้เรียน					
4.3 เนื้อหาเป็นไปตามขั้นตอนการเรียนรู้ ที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรม					
4.4 เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา					
4.5 สอดคล้องกับจุดประสงค์					
5. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้					
5.1 เรียงลำดับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสม					
5.2 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
5.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้					
5.4 จัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา					
5.5 จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้					
6.1 สามารถทำขึ้นได้เอง					
6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา					
6.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
6.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้					
6.5 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน					

แผนการจัดการเรียนรู้	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
7. ด้านการวัดผลประเมินผล					
7.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
7.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้					
7.3 เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้					
7.4 การวัดผลครอบคลุมด้านความรู้ กระบวนการ และทักษะ					

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ลงชื่อผู้ประเมิน
(.....)

แบบสอบถามวัดความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชื่อ - นามสกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้ สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความพึงพอใจหรือความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้

1. แบบสอบถามความพึงพอใจฉบับนี้ มีทั้งหมด 10 ข้อ ให้นักเรียนอ่านข้อความแล้วเลือกตอบในข้อที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน

2. วิธีการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในระดับความคิดเห็นที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนระดับความรู้สึก คือ

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความพอใจมาก
- 3 หมายถึง มีความพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความพอใจน้อย
- 1 หมายถึง มีความพอใจน้อยที่สุด

ข้อความคำถาม		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	นักเรียนมีความสุขกับกิจกรรมการเรียนการสอน					
2.	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีความมั่นใจกล้าแสดงความคิดเห็นและได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง					
3.	รูปแบบกิจกรรมการวาดภาพนี้ มีขั้นตอนการปฏิบัติได้ง่าย					
4.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกระตุ้นความสนใจ และนักเรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้นเป็นขั้นตอน					
5.	รูปแบบกิจกรรมการวาดภาพนี้มีเทคนิคและวิธีการที่น่าสนใจ					
6.	รูปแบบกิจกรรมการวาดภาพนี้ช่วยให้นักเรียนวาดภาพได้ดีขึ้น					
7.	การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการวาดภาพนี้ มีระยะเวลาการฝึกปฏิบัติที่เหมาะสม					

ข้อคำถาม		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
8.	นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานการวาดภาพของตนเอง					
9.	หลังจากฝึกปฏิบัติกิจกรรมรูปแบบนี้จบแล้ว ทำให้ นักเรียนชอบวิชาศิลปะมากขึ้น					
10.	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน					

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินทักษะปฏิบัติ
การวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5

รายการ	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. การจัดองค์ประกอบศิลป์	ผลงานประกอบด้วย ความเป็นเอกภาพ ความสมดุล ความกลมกลืน สมบูรณ์ครบถ้วน ถูกต้องตามหลักการ จัดองค์ประกอบศิลป์	ผลงานมีข้อบกพร่อง บางส่วน	ผลงานมีข้อบกพร่อง ส่วนใหญ่	ผลงานขาดความ สมบูรณ์ตามหลักการ จัดองค์ประกอบศิลป์ มีข้อบกพร่องมาก
2. การสื่อสารเรื่องราว	ส่วนประกอบของ เนื้อหาครบถ้วน มีความถูกต้องของ เนื้อหาละเอียด สมบูรณ์ชัดเจน ตามโจทย์กำหนด	ส่วนประกอบ ของเนื้อหา มีข้อบกพร่อง บางส่วน	ส่วนประกอบ ของเนื้อหา มีข้อบกพร่อง ส่วนใหญ่	ส่วนประกอบ ของเนื้อหาไม่ตรง ตามโจทย์กำหนด มีข้อบกพร่องมาก
3. ทักษะการรับรู้ ความสัมพันธ์ มุม/องศา	ผลงานมี ความสัมพันธ์ของ มุม/องศา มีความถูกต้อง สมบูรณ์ครบ	ผลงานมี ความสัมพันธ์ของ มุม/องศา มีข้อบกพร่อง บางส่วน	ผลงานมี ความสัมพันธ์ของ มุม/องศา มีข้อบกพร่อง ส่วนใหญ่	ผลงานไม่มี ความสัมพันธ์ของ มุม/องศา หรือมีข้อบกพร่อง มาก
4. ทักษะการรับรู้ ความสัมพันธ์ของขนาด กับระยะใกล้-ไกล	ผลงานมี ความสัมพันธ์ของ ขนาดกับระยะใกล้- ไกลมีความถูกต้อง สมบูรณ์ครบ	ผลงานมี ความสัมพันธ์ของ ขนาดกับระยะใกล้- ไกลมีข้อบกพร่อง บางส่วน	ความสัมพันธ์ของ ขนาดกับระยะใกล้- ไกลมีข้อบกพร่อง ส่วนใหญ่	ผลงานไม่มี ความสัมพันธ์ของ ขนาดกับระยะใกล้- ไกลหรือมี ข้อบกพร่องมาก

รายการ	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
5. การนำเสนอผลงาน	นำเสนอด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ผลงานที่นำเสนอมีความสะอาด เรียบร้อย สวยงาม สมบูรณ์ชัดเจน	นำเสนอด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ผลงานที่นำเสนอมี ข้อบกพร่องบางส่วน	นำเสนอด้วยภาษาที่พอเข้าใจผลงานที่นำเสนอมี ข้อบกพร่องส่วนใหญ่	ภาษาที่ใช้นำเสนอ มีข้อบกพร่องมาก ผลงานที่นำเสนอ ไม่เสร็จหรือ มีข้อบกพร่องมาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน ระดับคุณภาพ

17-20 ดีมาก

13-16 ดี

9-12 พอใช้

5-8 ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน ผ่านเกณฑ์การประเมิน คะแนน 17 – 20 (ระดับดีมาก)

ระดับคุณภาพ

4 อยู่ในเกณฑ์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก

3 อยู่ในเกณฑ์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับดี

2 อยู่ในเกณฑ์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับพอใช้

1 อยู่ในเกณฑ์ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับควรปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน นักเรียนต้องได้ระดับ 3 ทุกรายการจึงจะถือว่าผ่าน

ตารางที่ ข.1 การวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			จำแนก ความ	เข้าใจ	ใช้ ไป	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
1. การวาดภาพระบายสี ผู้วาดจะต้องใช้ ประสาทสัมผัสข้อใดมากที่สุด ก. หูและตา ข. ตาและมือ ค. หู จมูกและมือ ง. ตา จมูกและมือ	แนวทางพื้นฐานการวาดภาพ	เนื่องจากการทบทวน ความรู้ความเข้าใจใน กิจกรรมฝึกทักษะจึงไม่ได้มี การกำหนดตัวชี้วัด		/				
2. เครื่องมือและอุปกรณ์ในการวาดภาพ ระบายสี มีความสำคัญอย่างไร ก. เป็นสื่อสร้างสรรค์ให้เกิดผลงาน ศิลปะทุกประเภททุกแขนง ข. เป็นการเรียนรู้เรื่องการเลือกใช้วัสดุ- อุปกรณ์บางประเภทเท่านั้น ค. เป็นส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์ ผลงานให้เป็นศิลปะประจำชาติ ง. เป็นการถ่ายทอดการคิดค้นดัดแปลง	แนวทางพื้นฐานการวาดภาพ			/				

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			ความรู้ความเข้าใจ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
วัสดุ-อุปกรณ์ในการวาดภาพ								
3. ใครใช้วัสดุอุปกรณ์ในการวาดภาพเหมือนจริงได้ถูกต้องที่สุด ก. มุกใช้ดินสอ HB แรเงาภาพให้เหมือนจริง ข. หยกผสมสีโปสเตอร์ โดยเลือกสีขาวมาร่างภาพก่อนลงสีอื่นๆ ค. โกเมนวาดภาพผลส้ม โดยใช้ดินสอ 2B แรเงาให้ผลส้มมีรูปทรงกลม ง. ไพลินใช้หมึกดำลงความเข้มของเงาที่เกิดภายในวัตถุให้มีความเข้มมากที่สุด	แนวทางพื้นฐานการวาดภาพ			/				

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			จำแนกแยกแยะ	ใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมิน
<p>4. ใครใช้ยางลบผิดวิธี</p> <p>ก. อุ้มลบรอยดินสอหลังระบายสีเสร็จ</p> <p>ข. แอ้วใช้ผ้าสะอาดหรือแปรงขัดเศษยางลบบอก</p> <p>ค. อันใช้ยางลบถูจากทางซ้ายมือไปทางขวามือ</p> <p>ง. อรใช้ยางลบถูเพียงเบาๆ ไปทิศทางเดียวกัน</p>	แนวทางพื้นฐานการวาดภาพ	เนื่องจากเป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมฝึกทักษะจึงไม่ได้มีการกำหนดตัวชี้วัด			/			
<p>5. เส้นทุกลักษณะมีพื้นฐานของเส้นขั้นต้น 2 ลักษณะ คือข้อใด</p> <p>ก. เส้นหยักกับเส้นโค้ง</p> <p>ข. เส้นตรงกับเส้นพินปลา</p> <p>ค. เส้นตรงกับเส้นหยัก</p> <p>ง. เส้นตรงกับเส้นโค้ง</p>	การมองเห็น เส้นขอบและโครงร่าง	ศ1.1/1	/					

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมการคิด					
			จำแนกข้อมูล	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมิน
<p>6. เส้นใดแสดงถึงอารมณ์ความรู้สึกมั่นคง แข็งแรงมากที่สุด</p> <p>ก. เส้นเอียงไม่ไขว่ 90 และ 180 องศา</p> <p>ข. เส้นนอน 180 องศา</p> <p>ค. เส้นตั้ง 90 องศา</p> <p>ง. เส้นโค้งหรือเส้นคด</p>	<p>การมองเห็น เส้นขอบและ โครงร่าง</p>	ศ1.1/1	/					
<p>7. การวาดภาพ นิยมนำทัศนธาตุใด มาเป็นหลักในการสร้างสรรค์ผลงาน</p> <p>ก. สี</p> <p>ข. จุด</p> <p>ค. เส้น</p> <p>ง. รูปทรง</p>	<p>การมองเห็น เส้นขอบและ โครงร่าง</p>	ศ1.1/1				/		

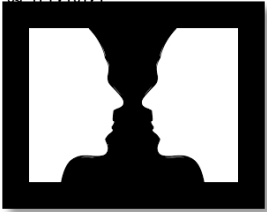
ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
<p>8. การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ให้เกิดเป็นภาพ 2 มิติหรือ 3 มิตินั้นมีความสำคัญตรงกับข้อใด</p> <p>ก. ในขั้นตอนแรกจะต้องจินตนาการเรื่องรูปลักษณะและสีที่จะใช้</p> <p>ข. การนำเอาเส้นต่างๆ ในทัศนธาตุมาจัดวางตามหลักการของการจัดองค์ประกอบศิลป์ที่เหมาะสม</p> <p>ค. จุดเป็นองค์ประกอบอันดับแรกของงานศิลปะ</p> <p>ง. การพิจารณาถึงน้ำหนักอ่อน-แก่ของสีเป็นอันดับแรก</p>	<p>การมองเห็น เส้นขอบและ โครงร่าง</p>	<p>ศ1.1/1</p>		/				

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			แค่บอกได้	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมิน
9. ข้อใดคือความหมายของรูปร่างและรูปทรงทางทัศนศิลป์ ก. รูปร่าง รูปทรงมีลักษณะที่เหมือนกัน ข. รูปร่างมีลักษณะเป็นภาพ 2 มิติ รูปทรงมีลักษณะเป็นภาพ 3 มิติ ค. รูปร่างจะปรากฏให้เห็นเฉพาะในรูปคนเท่านั้น ง. รูปทรงจะปรากฏให้เห็นในผลงานประติมากรรมเท่านั้น	พื้นผิวภาพวาด (รูปร่าง)	ศ1.1/1		/				

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			ความรู้ความเข้าใจ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
<p>10. จากภาพที่เห็นแสดงให้เห็นถึงทัศนธาตุใดมากที่สุด</p>  <p>ก. จุด ข. เส้น ค. รูปและพื้น ง. แสงและเงา</p>	พื้นผิวภาพวาด (รูปร่าง)	ศ1.1/1				/		
<p>11. เมื่อเรานำร่องเท้าวางทาบลงบนกระดาษ จากนั้นใช้ดินสอ หรือปากกาลากเส้นรอบร่องเท้าที่วางทาบอยู่นั้น ภาพที่ได้จะปรากฏทัศนธาตุประเภทใด</p> <p>ก. สี ข. เส้น ค. รูปร่าง ง. พื้นทีว่าง</p>	พื้นผิวภาพวาด (รูปร่าง)	ศ1.1/1			/			

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			จำแนกแยกแยะ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
12. พื้นที่ว่างเป็นลบ หมายถึงอะไร ก. พื้นที่ที่ล้อมรอบวัตถุหรือรูปภาพหลัก ข. พื้นที่ที่มีวัตถุหรือรูปภาพหลัก ค. ช่องว่างระหว่างวัตถุ ง. ช่องไฟ	รูปทรงและพื้นที่ว่าง	ศ1.1/1	/					
13. สุขใจวาดภาพโดยไม่มีพื้นที่ว่างเลย จะทำให้เมื่อมองภาพแล้วเกิดความรู้สึกอย่างไร ก. หตู่ ข. อืดอัด ค. อ่างว้าง ง. โปรงโล่ง	รูปทรงและพื้นที่ว่าง	ศ1.1/2				/		
14. ความสัมพันธ์ของขนาดในส่วนตัวต่างๆ ของรูปทรงว่ามีความพอดีเหมาะสมคือข้อใด ก. สัดส่วน ข. จุดสนใจ ค. จังหวะและลีลา ง. ความขัดแย้ง	รูปทรงและพื้นที่ว่าง	ศ1.1/2	/					

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			ประเมินคุณค่า	ความเข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	ประเมิน	ประเมิน
15. ถ้านักเรียนต้องการให้ผลงานเกิดความแตกต่างของรูปและพื้นเกิดระยะใกล้-ไกล จะต้องใช้หลักการออกแบบในข้อใด ก. สี จังหวะ ข. จุดเด่นของภาพ ค. น้ำหนักของแสงและเงา	น้ำหนักแสงและเงา	ศ1.1/2			/			
16. ข้อใดคือสิ่งสำคัญในการวาดภาพแรเงาและการวาดภาพพระบายสี ก. การกำหนดพื้นที่ว่าง ข. การกำหนดทิศทางของเส้น ค. การกำหนดรูปร่างและรูปทรงให้ชัดเจน ง. การกำหนดทิศทางของแสงสว่างที่ส่องกระทบวัตถุ	น้ำหนักแสงและเงา	ศ1.1/2				/		

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน/ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			จำแนก ความเข้าใจ	เข้าใจ ระบบ	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	
17. ภาพวาดที่มีลักษณะ 2 มิติ สามารถทำให้เป็นภาพ 3 มิติได้อย่างไร ก. เพิ่มแสงเงา ข. เพิ่มเส้นในภาพ ค. เพิ่มความสว่างในภาพ ง. เพิ่มความเข้มของภาพ	น้ำหนักแสงและเงา	ศ1.1/1			/			
18. เมื่อใช้น้ำหนักที่แตกต่างกันของสีและแสงเงา บนพื้นระนาบเดียวกันจะทำให้เกิดสิ่งใด ก. เกิดภาพ 2 มิติ ข. เกิดภาพที่มีระยะใกล้-ไกล ค. เกิดความเด่นชัดของสีที่ใช้ ง. เกิดความอ่อนไหวของสีและการเขียนภาพ	น้ำหนักแสงและเงา	ศ1.1/1			/			

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมการคิด					
			เก็บข้อมูล	ความเข้าใจ	นำไปใช้	หาค่าเฉลี่ย	สังเคราะห์	ประเมินค่า
19. ผลงานจิตรกรรมชิ้นหนึ่งเป็นการวาดภาพระบายสี โดยใช้เทคนิคการป้ายสี และการซ้อนทับสลับกัน มองดูแล้วไม่ปรากฏเป็นภาพ ภาพจิตรกรรมชิ้นนี้เป็นทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์เรื่องใด ก. ทัศนธาตุในเรื่องสี ข. ทัศนธาตุในเรื่องน้ำหนักอ่อน-แก่ ค. ทัศนธาตุในสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ง. ทัศนธาตุในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น	วาดภาพด้วยความงามของสี	ศ1.1/1				/		

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมการคิด					
			ความเข้าใจ	ความสนใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
20. ภาพระบายสีทัศนียภาพที่ปรากฏให้เห็น น้ำหนัก่อน-แก่ของสี เกิดจากสิ่งใดเป็นสำคัญ ก. คุณสมบัติของสีที่ใช้ ข. สีของวัตถุที่ใช้เป็นแบบ ค. แสงสว่างที่ส่องกระทบวัตถุ ง. การออกแบบเพิ่มเติมตามความคิด ของศิลปิน	วาดภาพด้วยความงามของสี	ศ1.1/1		/				
21. ข้อใดกล่าวถูกต้อง ก. ภาพดอกไม้บานาพันธุ์ ควรใช้ วรรณะสีเย็นในการระบาย ข. ภาพทะเลทราย ควรใช้วรรณะสีเย็น ในการระบาย ค. ภาพป่าดงดิบ ควรใช้วรรณะสีอุ่น ในการระบาย	วาดภาพด้วยความงามของสี	ศ1.1/1				/		

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			ความเข้าใจ เนื้อหา	ความเข้าใจ ใจ	การนำไปใช้	หุ้ละละเน	หุ้ละละเน สูง	ประเมินค่า
ง. ภาพพระอาทิตย์ตก ควรใช้ วรรณคดีอื่นในการระบาย								
22. ถ้านักเรียนต้องการสร้างผลงาน โดยเน้นความกลมกลืนของสี นักเรียนควร เลือกใช้สีอย่างไร ก. เลือกใช้สีที่มีราคาแพง เพื่อให้ได้สี ที่สวยงาม ข. เลือกใช้สีให้เหมาะสมกับผลงานที่ทำ ค. เลือกใช้สีในวรรณคดีเดียวกัน ง. เลือกใช้สีที่หลากหลาย	วาดภาพด้วยความงามของสี	ศ1.1/2			/			

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			ความเข้าใจ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
23. “ภาพที่สายตามองเห็นได้จริงเป็นทิวทัศน์หรือภาพบรรยากาศต่างๆ ตามระยะใกล้-ไกล” จากข้อความนี้ต้องการสื่อความหมายในเรื่องใด ก. ทิวทัศน์ ข. ภาพ 2 มิติ ค. สุนทรียภาพ ง. รูปธรรม-นามธรรม	หลักการวาดภาพทัศนียภาพ	ศ1.1/3	/					
24. ข้อใดไม่ใช่ส่วนประกอบพื้นฐานในการวาดภาพทัศนียภาพ ก. เส้นพื้นและเส้นระดับสายตา ข. จุดมอง ค. จุดรวมสายตา ง. จุดพักสายตา	หลักการวาดภาพทัศนียภาพ	ศ1.1/3				/		

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			ความรู้ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
25. การวาดภาพทิวทัศน์จำเป็นต้องเริ่มต้นจากหลักการใด ก. เน้นหลักการใช้จุดรวมสายตา ข. หลักการวาดภาพเหมือนจริง ค. การกำหนดเส้นระดับสายตา ง. หลักการเขียนทัศนียภาพ	หลักการวาดภาพทัศนียภาพ	ศ1.1/3			/			
26. การวาดภาพที่แสดงทัศนียภาพเมื่ออยู่ห่างออกไปจะมีลักษณะอย่างไร ก. ขนาดเท่าส่วนหน้า ข. ขนาดเล็กลงไปเรื่อยๆ ค. ขนาดเล็กกว่าส่วนหน้าเล็กน้อย ง. กำหนดขนาดได้เองตามใจชอบ	หลักการวาดภาพทัศนียภาพ	ศ1.1/3				/		

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมการคิด					
			ความเข้าใจ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
<p>27. การวาดภาพวัตถุ 3 ชั้นที่มีขนาดเท่ากัน รูปทรงเหมือนกันและสีเหมือนกัน โดยวางเรียงกันให้มีระยะใกล้ กลาง และไกล เป็น 3 ระยะ ภาพวาดออกมาวัตถุ 3 ชั้น มีขนาด รูปทรง และสีแตกต่างกัน ไม่เท่ากัน เป็นการสร้างภาพตรงกับข้อใด</p> <p>ก. การสร้างตามหลักธรรมชาติ</p> <p>ข. การสร้างภาพเหนือความเป็นจริง</p> <p>ค. การสร้างภาพความลึกลงตา 3 มิติ</p> <p>ง. การสร้างภาพตามจินตนาการของผู้วาด</p>	การวาดภาพทัศนียภาพ	ศ1.1/3				/		

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			ความเข้าใจ ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	
28. การสร้างความลึกวงตาแบบ 3 มิติ ข้อใด มีความถูกต้องมากที่สุด ก. การวาดภาพเพื่อให้เกิดระยะใกล้ไกล ขึ้นอยู่กับการเงินตนาการของผู้วาดเป็น สำคัญ ข. การวาดภาพสิ่งที่อยู่ใกล้ จะต้องเน้น รายละเอียด ทั้งเส้นขอบ ขนาด และสี ให้ชัดเจน ค. การวาดภาพสร้างความลึกวงตา สำคัญที่สุดคือการระบายสี ง. การวาดภาพสิ่งที่อยู่ใกล้หรือไกลให้วาด ตามสายตารมมองเห็น	การวาดภาพทัศนียภาพ	ศ1.1/3				/		

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมการคิด					
			ประเมินคุณ คุณ	ใจไปประเมิน	ดีไปประเมิน	ประเมินคุณ	ประเมินคุณ	ประเมินคุณ
29. การวาดภาพทัศนียภาพสามารถนำไปใช้ ประโยชน์อะไรได้บ้าง ก. การวาดภาพงานออกแบบที่ยัง ไม่สร้างเป็นของจริง ข. การวาดภาพแสดงลักษณะ การออกแบบตกแต่งภายใน ค. การวาดภาพทิวทัศน์ ง. ถูกทุกข้อ	การวาดภาพทัศนียภาพ	ศ1.1/3			/			

ตารางที่ ข.1 (ต่อ)

ข้อที่	เรื่อง/เนื้อหา	มาตรฐาน /ตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมความคิด					
			ความเข้าใจ	ความเข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า
30. ข้อใดต่อไปนี้เป็นที่เรียงลำดับขั้นตอนการวาดภาพทัศนียภาพจากของจริงได้ถูกต้อง ก. การร่างภาพ การหามุมมองการแรเงา ข. การหามุมมอง การร่างภาพการแรเงา ค. การหามุมมอง การแรเงาการร่างภาพ ง. การร่างภาพ การแรเงาการหามุมมอง	การวาดภาพทัศนียภาพ	ศ1.1/3		/				
รวม			5	5	5	5	5	-

ภาคผนวก ค

ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ ค.1 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. สาระสำคัญ			
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
1.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
1.5 มีความชัดเจน ไม่สับสนและน่าสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง			
2.1 ประเมินผลได้ตามสภาพจริง	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 สามารถบรรลุพฤติกรรมที่คาดหวังได้	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.80	0.45	มากที่สุด
3. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.40	มากที่สุด
3.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ด้านสาระการเรียนรู้			
4.1 เหมาะสมกับผู้เรียนในระดับชั้นเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 เนื้อหาเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพความต้องการของผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
4.3 เนื้อหาเป็นไปตามขั้นตอนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
4.4 เวลาเรียนเหมาะสมกับเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
4.5 สอดคล้องกับจุดประสงค์	5.00	0.00	มากที่สุด

(ต่อ)

ตารางที่ ค.1 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
5. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้			
5.1 เรียงลำดับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
5.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้	4.80	0.40	มากที่สุด
5.4 จัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา	5.00	0.00	มากที่สุด
5.5 จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	5.00	0.00	มากที่สุด
6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้			
6.1 สามารถทำขึ้นได้เอง	5.00	0.00	มากที่สุด
6.2 สอดคล้องกับเนื้อหา	4.80	0.45	มากที่สุด
6.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
6.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	4.80	0.40	มากที่สุด
6.5 ช่วยประหยัดเวลาในการสอน	4.80	0.45	มากที่สุด
7. ด้านการวัดผลประเมินผล			
7.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
7.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.80	0.40	มากที่สุด
7.3 เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
7.4 การวัดผลครอบคลุมด้านความรู้ กระบวนการ และทักษะ	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.90	0.22	มากที่สุด

ตารางที่ ค.2 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบประเมินทักษะการวาดภาพตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. การจัดองค์ประกอบศิลป์	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ความสวยงาม	4.80	0.40	มากที่สุด
3. การสื่อสารเรื่องราว	4.80	0.45	มากที่สุด
4. ทักษะ	5.00	0.00	มากที่สุด
5. การนำเสนอผลงาน	4.80	0.40	มากที่สุด
รวม	4.88	0.25	มากที่สุด

ตารางที่ ค.3 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความสอดคล้องของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ความสอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
2.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
3.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
4.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
5.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
6.	+1	+1	+1	+1	0	+4	0.80	สอดคล้อง
7.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
8.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
9.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
10.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
11.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
12.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
13.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
14.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง

(ต่อ)

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ความ สอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
15.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
16.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
17.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
18.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
19.	0	+1	+1	+1	+1	+4	0.80	สอดคล้อง
20.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
21.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
22.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
23.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
24.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
25.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
26.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
27.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
28.	+1	+1	+1	0	+1	+4	0.80	สอดคล้อง
29.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
30.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ค.4 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	ข้อที่	ค่าความยาก (p)	ค่าอำนาจจำแนก (B)
1.	0.65	0.20	16.	0.55	0.46
2.	0.60	0.33	17.	0.50	0.60
3.	0.55	0.46	18.	0.60	0.33
4.	0.50	0.60	19.	0.65	0.20
5.	0.60	0.33	20.	0.55	0.46
6.	0.65	0.20	21.	0.45	0.75
7.	0.55	0.46	22.	0.60	0.33
8.	0.50	0.60	23.	0.60	0.33
9.	0.35	0.46	24.	0.65	0.20
10.	0.50	0.60	25.	0.50	0.60
11.	0.60	0.33	26.	0.60	0.33
12.	0.55	0.46	27.	0.50	0.60
13.	0.50	0.60	28.	0.70	0.33
14.	0.55	0.46	29.	0.55	0.46
15.	0.60	0.33	30.	0.55	0.46

ค่าความยาก (p) มีค่าระหว่าง 0.35 – 0.70

ค่าอำนาจจำแนก (B) มีค่าระหว่าง 0.20 – 0.75

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86

ตารางที่ ค.5 ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อความสอดคล้องของแบบสอบถามวัด
ความพึงพอใจสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	คะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ความสอดคล้อง
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
2.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
3.	+1	0	+1	+1	+1	+4	0.80	สอดคล้อง
4.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
5.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
6.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
7.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
8.	+1	+1	+1	+1	0	+4	0.80	สอดคล้อง
9.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง
10.	+1	+1	+1	+1	+1	+5	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ ค.6 ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น (α)
1.	0.71	0.88
2.	0.66	0.88
3.	0.36	0.89
4.	0.70	0.88
5.	0.40	0.89
6.	0.63	0.88
7.	0.27	0.89
8.	0.40	0.89
9.	0.27	0.89
10.	0.31	0.89

ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าระหว่าง 0.27 – 0.71

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

ภาคผนวก ง

คะแนนการจัดการเรียนรู้

ตารางที่ ง.1 คะแนนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์

คนที่	ก่อนเรียน	คะแนนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้								รวม	หลังเรียน
		แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	แผนที่ 7	แผนที่ 8		
		ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ		
	(30)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(160)	(30)
1.	12	17	17	18	17	16	16	18	17	136	26
2.	11	17	17	17	17	17	16	18	17	136	26
3.	4	17	17	17	16	17	17	18	17	136	27
4.	11	17	17	18	17	17	17	18	17	138	26
5.	7	19	18	19	18	20	20	19	19	152	26
6.	10	16	17	18	17	16	17	16	17	134	28
7.	11	17	16	17	17	16	17	17	17	134	27
8.	7	17	16	17	16	16	16	17	17	132	25
9.	10	16	16	16	16	17	16	17	17	131	26
10.	9	17	17	16	16	17	17	17	17	134	24
11.	13	16	17	16	16	17	16	17	17	132	26
12.	11	16	17	17	16	16	17	16	17	132	25

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

คนที่	ก่อนเรียน	คะแนนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้									หลังเรียน
		แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	แผนที่ 7	แผนที่ 8	รวม	
		ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	
	(30)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(160)	(30)
13.	7	16	17	17	17	16	16	16	17	132	26
14.	11	16	16	16	16	17	16	17	17	131	24
15.	10	16	16	17	17	17	17	16	16	132	26
16.	9	16	16	16	16	17	17	17	16	131	24
17.	10	16	16	16	17	17	17	16	17	132	24
18.	9	17	16	17	16	17	17	16	17	133	24
19.	9	17	16	18	17	16	17	17	18	136	24
20.	10	16	16	18	18	18	16	17	17	136	25
21.	5	16	16	17	17	17	16	16	17	132	24
22.	10	16	16	16	17	16	17	16	16	130	24
23.	8	16	16	16	17	17	16	16	16	130	23
24.	9	17	16	16	17	16	17	16	17	132	23

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

คนที่	ก่อนเรียน	คะแนนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้									หลังเรียน
		แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	แผนที่ 7	แผนที่ 8	รวม	
		ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	
	(30)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(160)	(30)
25.	9	16	16	16	16	16	16	16	16	128	23
26.	9	17	16	17	16	17	16	16	17	132	24
27.	5	17	16	17	16	17	17	17	17	134	26
28.	10	17	16	16	17	16	17	16	17	132	25
29.	9	16	16	17	17	16	16	17	16	131	24
30.	10	17	16	18	18	17	16	16	16	134	23
31.	10	17	18	18	16	17	16	16	16	134	24
32.	12	16	18	17	17	16	17	18	17	136	26
33.	13	17	18	18	17	17	16	17	16	136	26
34.	12	16	16	18	16	18	16	16	16	132	25
35.	9	16	16	17	16	17	16	16	17	131	24

(ต่อ)

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

คนที่	ก่อนเรียน	คะแนนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้								หลังเรียน	
		แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	แผนที่ 5	แผนที่ 6	แผนที่ 7	แผนที่ 8		รวม
		ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ	ทักษะปฏิบัติ		
	(30)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(20)	(160)	(30)
รวม	331									4674	873
\bar{X}	9.46									133.54	24.94
S.D.	2.11									3.91	1.28
%	31.52									83.46	83.14

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ ง.2 คะแนนของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
	(30 คะแนน)	(30 คะแนน)
1.	12	26
2.	11	26
3.	4	27
4.	11	26
5.	7	26
6.	10	28
7.	11	27
8.	7	25
9.	10	26
10.	9	24
11.	13	26
12.	11	25
13.	7	26
14.	11	24
15.	10	26
16.	9	24
17.	10	24
18.	9	24
19.	9	24
20.	10	25
21.	5	24
22.	10	24

(ต่อ)

ตารางที่ ง.2 (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน
	(30 คะแนน)	(30 คะแนน)
23.	8	23
24.	9	23
25.	9	23
26.	9	24
27.	5	26
28.	10	25
29.	9	24
30.	10	23
31.	10	24
32.	12	26
33.	13	26
34.	12	25
35.	9	24
รวม	331	873
\bar{X}	9.46	24.94
S.D.	2.11	1.28
%	31.52	83.14

ตารางที่ ง. 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	$\sum D$	$\sum D^2$
1.	12	26	14	196
2.	11	26	15	225
3.	4	27	23	529
4.	11	26	15	225
5.	7	26	19	361
6.	10	28	18	324
7.	11	27	16	256
8.	7	25	18	324
9.	10	26	16	256
10.	9	24	15	225
11.	13	26	13	169
12.	11	25	14	196
13.	7	26	19	361
14.	11	24	13	169
15.	10	26	16	256
16.	9	24	15	225
17.	10	24	14	196
18.	9	24	15	225
19.	9	24	15	225
20.	10	25	15	225
21.	5	24	19	361
22.	10	24	14	196

(ต่อ)

ตารางที่ ง.3 (ต่อ)

เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	$\sum D$	$\sum D^2$
23.	8	23	15	225
24.	9	23	14	196
25.	9	23	14	196
26.	9	24	15	225
27.	5	26	21	441
28.	10	25	15	225
29.	9	24	15	225
30.	10	23	13	169
31.	10	24	14	196
32.	12	26	14	196
33.	13	26	13	169
34.	12	25	13	169
35.	9	24	15	225
รวม	331	873	542	8582
\bar{X}	9.46	24.94		
S.D.	2.11	1.28		
%	31.52	83.14		

1. คำนวณค่า t - test

$$\text{จากสูตร สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}} \quad df = n - 1$$

$$\text{แทนค่าในสูตร } t = \frac{542}{\sqrt{\frac{(35 \times 8582) - (542)^2}{34}}} \quad df = n - 1$$

176

$$t = \frac{542}{\sqrt{\frac{300370 - 293764}{34}}} \quad df = n - 1$$

$$t = \frac{542}{\sqrt{194.29}} \quad df = n - 1$$

$$t = \frac{542}{13.97} \quad df = n - 1$$

$$t = 38.80$$

2. คำนวณค่า E.I.

จากสูตร
$$E. I. = \frac{(\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน})}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

$$E.I. = \frac{873 - 331}{(35 \times 30) - 331}$$

$$E.I. = \frac{542}{1050 - 331}$$

$$E.I. = \frac{542}{719}$$

$$E.I. = 0.7538$$

ตารางที่ ง.4 คะแนนของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้								
ข้อ	รายการ	น้อย	น้อยที่สุด	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด	\bar{X}	S.D.
1.	นักเรียนมีความสนุกกับกิจกรรมการเรียนการสอน	2	4	6	7	16	3.89	1.28
2.	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีความมั่นใจกล้าแสดงความคิดเห็น และได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง	1	4	5	6	19	4.09	1.20
3.	รูปแบบกิจกรรมการวาดภาพนี้มีขั้นตอนการปฏิบัติได้ง่าย	3	3	5	9	15	3.86	1.31
4.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กระตุ้นความสนใจและนักเรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาสาระมากขึ้นเป็นขั้นตอน	3	-	4	6	22	4.26	1.22
5.	รูปแบบกิจกรรมการวาดภาพนี้มีเทคนิคและวิธีการที่น่าสนใจ	4	-	7	6	18	3.97	1.34
6.	รูปแบบกิจกรรมการวาดภาพนี้ช่วยให้นักเรียนวาดภาพได้ดีขึ้น	3	-	6	5	21	4.17	1.25
7.	การเรียนโดยใช้กิจกรรมการวาดภาพนี้ ส่งเสริมให้นักเรียนมีความสุขที่ได้ฝึกปฏิบัติการวาดภาพ	2	-	1	8	24	4.49	1.01
8.	นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานการวาดภาพของตนเอง	2	4	8	2	19	3.91	1.34

(ต่อ)

ตารางที่ ง.4 (ต่อ)

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้								
ข้อ	รายการ	น้อย	น้อย ที่สุด	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด	\bar{X}	S.D.
9.	หลังจากฝึกปฏิบัติกิจกรรมรูปแบบ นี้จบแล้ว ทำให้นักเรียนชอบวิชา ศิลปะมากขึ้น	4	4	3	3	21	3.94	1.49
10.	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ จากกิจกรรมการเรียนนี้ไปใช้ ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	1	3	3	3	25	4.37	1.14
	โดยรวม	-	-	4	20	11	4.09	1.26

ภาคผนวก จ

หนังสืออนุมัติ

ที่ อว ๐๖๑๙.๐๒/ว ๗๗๑๕



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นางกิ่งดาว วิกยานนท์

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์ รหัสประจำตัว ๖๐๘๒๑๐๑๘๐๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ดดี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ
- ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 - ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 - ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 - อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายปวิศ สารมะโน)

รองคณบดี รักษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน
โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๑๒๒๓๓



ที่ อว ๐๖๑๙.๐๒/ว ๗๗๑๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม
๕๕๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวรัตน์ บัวบุญ จ้ามา

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์ รหัสประจำตัว ๖๐๘๒๑๐๑๔๐๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ดดี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายปวิศ สารมะโน)

รองคณบดี รักษาการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีสาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน
โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๑๒๒๓๓



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร.๑๘๒

ที่ ลสบ ๑๐๕/๒๕๖๒

วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูษิต บุญทองเถิง

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์ รหัสประจำตัว ๖๐๘๒๑๐๑๘๐๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ
- ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 - ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 - ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 - อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

(นายปวีศ สารมะโน)

รองคณบดี รักษาราชการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์

ที่ อว ๐๖๑๙.๐๒/ว ๗๗๑๕



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม
๕๕๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นางฐานิดา สอนหนูน้อย

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ จำเจริญรักษ์ รหัสประจำตัว ๖๐๘๒๑๐๑๘๐๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ
- ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 - ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 - ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 - อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายปวิศ สารมะโน)

รองคณบดี รักษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน
โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๑๒๒๓๓



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร.๑๘๒

ที่ ลสบ ๑๐๕/๒๕๖๒

วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรณู ชูกระเดื่อง

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์ รหัสประจำตัว ๖๐๘๒๑๐๑๘๐๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ดดี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ
- ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
 - ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
 - ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
 - อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

(นายปวิศ สารมะโน)

รองคณบดี รักษาการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์

ที่ อว ๐๖๑๙.๐๒/ว ๗๗๑๗



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนาคนูนาประชาสรรค์

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์ รหัสประจำตัว ๖๐๘๒๑๐๑๘๐๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เพื่อนำข้อมูลไป ทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายปวีศ สารมะโน)

รองคณบดี รักษาการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน
โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๑๒๒๓๓

ที่ อว ๐๖๑๙.๐๒/ว ๗๗๑๖



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม
๔๔๐๐๐

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนาคนาคุณประชาสรรค์

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์ รหัสประจำตัว ๖๐๘๒๑๐๑๘๐๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวา ตามแนวคิดของเบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับประชากร คือ นักศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายปวิศ สารมะโน)

รองคณบดี รักษาราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดี

สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน
โทรศัพท์ ๐๔๓-๗๑๒๒๓๓

ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างผลงาน

ตัวอย่างผลงานนักเรียน

ภาพวาดก่อนเรียน (ซ้าย) เปรียบเทียบกับภาพวาดกลับหัว : กิจกรรมวาดภาพด้วยสมองซีกขวา (ขวา)



ภาพ.1-1



ภาพ.2-1



ภาพ.1-2



ภาพ.2-2



ภาพ.1-3



ภาพ.2-3



ภาพ.1-4

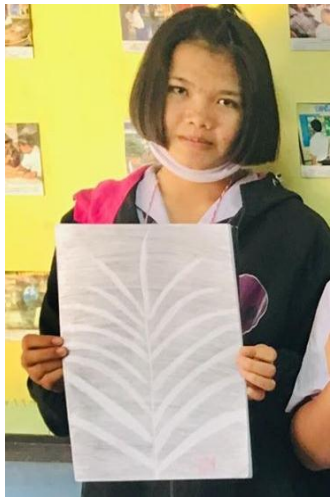


ภาพ.2-4

ตัวอย่างผลงานนักเรียน กิจกรรมภาพวาดแสดงลักษณะของพื้นที่ว่างที่เป็นลบ



ภาพ.3-1



ภาพ.3-2



ภาพ.3-3



ภาพ.3-4



ภาพ.3-5



ภาพ.3-6



ภาพ.3-7

ตัวอย่างผลงานนักเรียน กิจกรรมการวาดภาพผ่านพื้นระนาบของภาพ



ภาพ.4-1



ภาพ.4-2



ภาพ.4-3



ภาพ.4-4



ภาพ.4-5



ภาพ.4-6

ตัวอย่างผลงานนักเรียน กิจกรรมการวาดภาพทัศนียภาพ



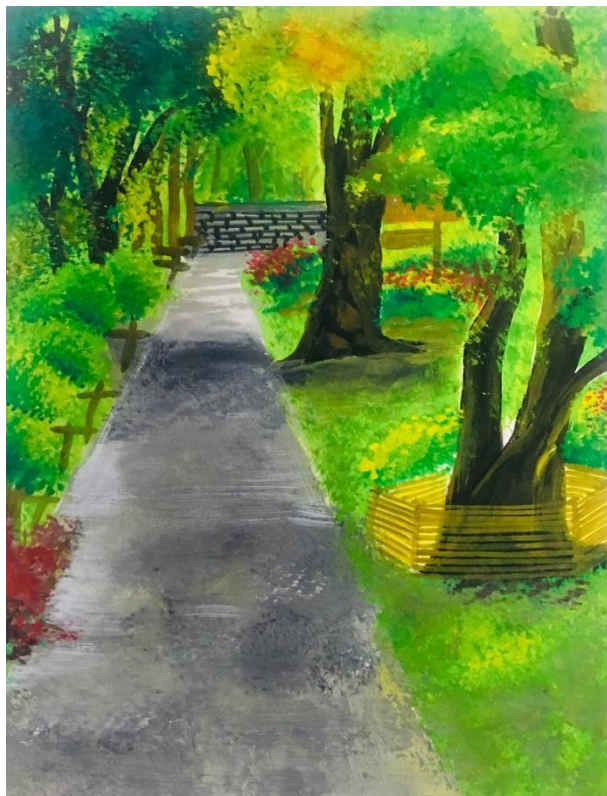
ภาพ.6-1



ภาพ.6-2



ภาพ.6-3

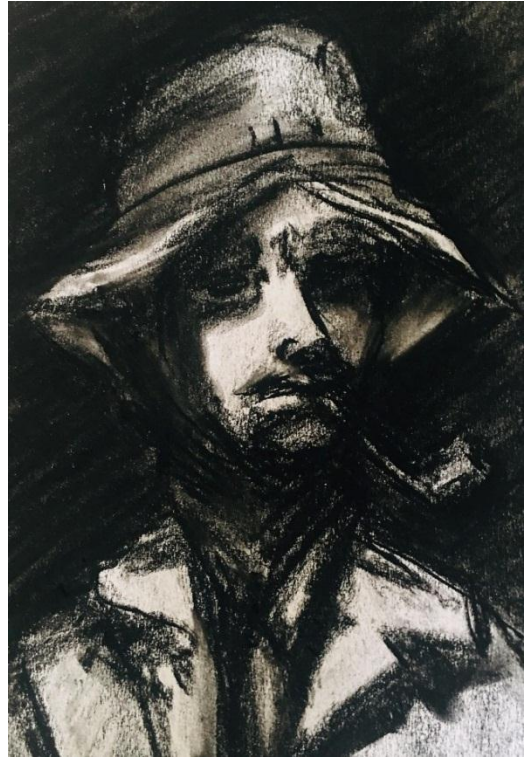


ภาพ.6-3

ตัวอย่างผลงานนักเรียน กิจกรรมการวาดภาพลอกเลียนภาพเหมือนของศิลปิน



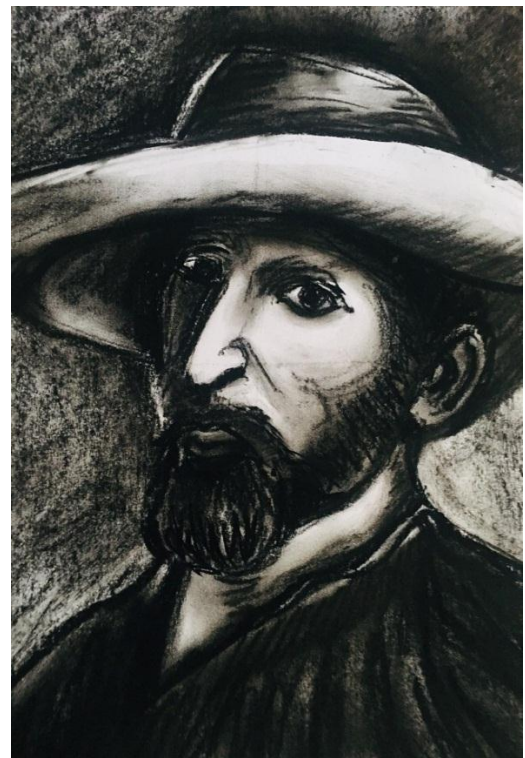
ภาพ.7-1



ภาพ.7-2

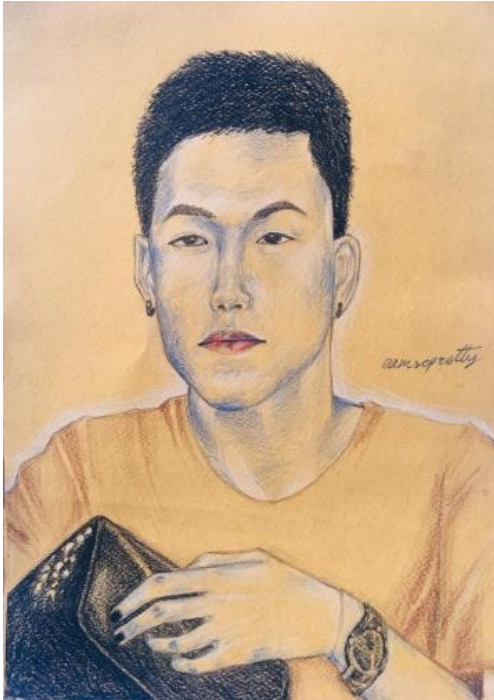


ภาพ.7-3



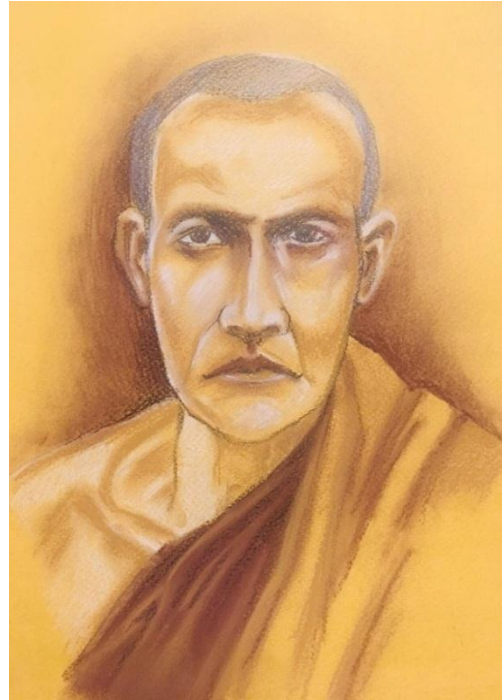
ภาพ.7-4

ตัวอย่างผลงานนักเรียน กิจกรรมวาดภาพเหมือนบนกระดาษสี



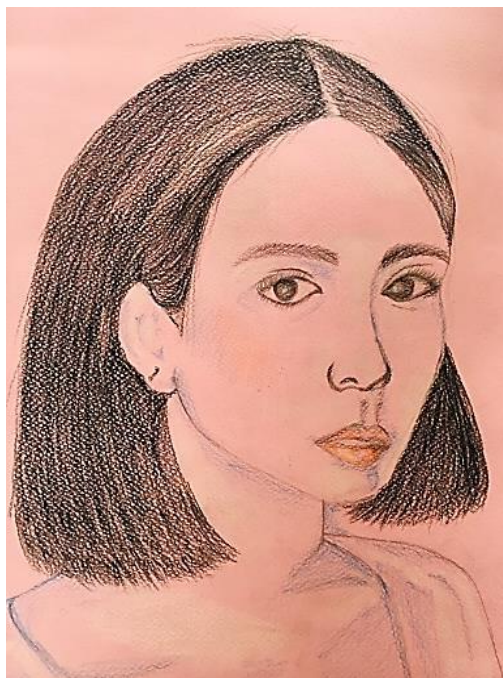
ภาพ. 8-1 ภาพเหมือน

ใช้ดินสอสีบนกระดาษสีเหลือง ขนาด 35X25 cm.



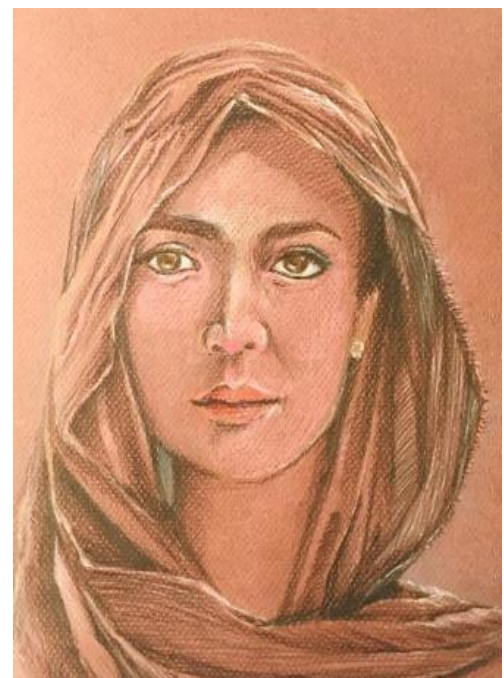
ภาพ.8-2 ภาพเหมือนหลวงปู่มั่น

ใช้ดินสอสีบนกระดาษสีเหลือง ขนาด 35X25 cm.



ภาพ.8-3 ภาพเหมือนตนเองของนักเรียนหญิง

ใช้ดินสอสีบนกระดาษสีชมพู ขนาด 35X25 cm.



ภาพ.8-4 ภาพคำแก้ว

ใช้ดินสอสีบนกระดาษสีน้ำตาล ขนาด 35X25 cm.

การเผยแพร่ผลงานวิจัย

ศิริรัตน์ จำเริญรักษ์. (2563). การพัฒนากิจกรรมการวาดภาพด้วยสมองซีกขวาตามแนวคิดของ เบ็ตตี เอ็ดเวิร์ดส์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ใน *การประชุมวิชาการ และเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและระดับนานาชาติ ครั้งที่ 7 The 7th National and International Conference 2019 (CASNIC 2019) "Transformative Education for the Elderly ; The meaning of Continuing Education"*. ขอนแก่น : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวศิริรัตน์ จำเริญรักษ์
วัน เดือน ปีเกิด	5 กุมภาพันธ์ 2530
สถานที่เกิด	โรงพยาบาลศูนย์แม่และเด็ก จังหวัดขอนแก่น
ที่อยู่ปัจจุบัน	7 หมู่ 7 บ้านหนองยาง ตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม 44140
ตำแหน่งงานปัจจุบัน	ครู กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนนาคนูนาประชาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26
หมายเลขโทรศัพท์	0924161936
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2547	มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโกสุมวิทยาสรรค์ อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2553	ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.ม.) สาขาภาพพิมพ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2555	ป.บัณฑิต วิชาชีพอครุ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2563	ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม