



ความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

พัทธดนย์ ขอดเตชะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

พ.ศ. 2565



THE CREATIVE THINKING AND ART ACHIEVEMENT OF GRADE 9
STUDENTS BY USING TOGETHER WITH SYNECTICS LEARNING APPROACH
SURREALISM ART CREATION

PHATTHADON KHODTECHA

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
IN CURRICULUM AND INSTRUCTION

GRADUATE SCHOOL

VALAYA ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
UNDER THE ROYAL PATRONAGE PATHUM THANI

2022

พัทธนัย ขอดเตชะ. (2565). ความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์.
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.ดร.สุวรรณา จ้อยทอง ผศ.ดร.อังคณา
กรัณยาธิกุล

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียน
โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ และ 2) เปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์
ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ นักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนจันทนบุรีศรีสุวรรณาอนุสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ จำนวน 28 คน ได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ
1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ จำนวน 9 แผน แผนละ
2 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 2) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์แบบอัตนัย จำนวน
4 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88 3) เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ 50 คะแนน ได้แก่ แบบทดสอบ
แบบปรนัย จำนวน 20 คะแนน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 แบบประเมินการปฏิบัติงานระหว่างเรียน 12 คะแนน
และแบบประเมินผลงานศิลปะ 18 คะแนน มีค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ
ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้
แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์อยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับดีมาก และ 2) ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการ
สร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
(\bar{X} = 42.57, S.D. = 3.04 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.14)

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ คือ การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะ
แบบเซอร์เรียลลิสม์ 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 บรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบทางตรง
ขั้นตอนที่ 3 การเปรียบเทียบกับตนเอง ทำให้เกิดความคิดริเริ่ม ขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง ทำให้
เกิดความคิดยืดหยุ่น ขั้นตอนที่ 5 การอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง ทำให้เกิดความคิดคล่องแคล่ว ขั้นตอนที่ 6 การ
สำรวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง ทำให้เกิดความคิดละเอียดลออขั้นตอนที่ 7 สร้างผลงานรายบุคคล ซึ่งเป็นผลงานศิลปะแบบ
เซอร์เรียลลิสม์สามารถเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้รายวิชาศิลปะในระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ความคิดสร้างสรรค์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ

Phatthadon Khodtecha. (2022). The Creative Thinking and Art Achievement of Grade 9 Students by Using Together with Synectics Learning Approach Surrealism Art Creation. Master of Education (Curriculum and Instruction). Advisors: Assoc. Prof. Dr.Suwana Juithong, Asst. Prof. Dr.Angkana Karnanyathikun

ABSTRACT

This Quasi-experimental research aimed at 1) study creative thinking of students by using together with Synectics learning management approach and Surrealism art creation, and 2) compare grade 9 students' art learning achievement after learning by the collaboration with Synectics learning management approach and Surrealism art creation with 60 percent of full marks. The sample of this research was grade 9 students in the second semester of academic year 2020, Chansen Engsuwan Anusorn School, The Secondary Education Service Area Office Nakhornsawan. The number of students was 28 which selected by using multi-stage random sampling. The research tools were 1) 9 lesson plans (18 hours) of the collaboration with Synectics learning management approach and Surrealism art creation which was in high level of appropriateness. 2) Four subjective tests for the creative assessment form which was 0.88 reliability. 3) Twenty items of learning achievement test which was 0.85 reliability. The statistics used for the data analysis were percentage, mean, standard deviation, and t-test for one sample.

The research findings were as follows: 1) The creative thinking of grade 9 students after learning by using together with Synectics learning management approach and Surrealism art creation was in excellent level of the quality criteria. Ana 2) art learning achievement of grade 9 students after learning by using together with Synectics learning and Surrealism art creation was higher than 60 percent criteria of the full marks with the statistical significance at 0.05 level. (\bar{X} = 42.57, S.D. = 3.04 out of 50 and this is 85.14 from 100 percent).

The body knowledge from this research include the collaboration with Synectics learning management approach and Surrealism art creation method in 7 steps; 1) describe the current conditions, 2) direct analogy, 3) personal analogy to make originality, 4) compressed conflict to make flexibility, 5) explain the differences to make fluency, 6) re-test the original task to make elaboration, 7) creating personal Surrealism art task as guideline for art learning management in different grade levels to develop creative thinking and learning achievement efficiently.

Keywords: Synectics Learning Management Approach, Surrealism Art, Creative Thinking, Art Learning Achievement

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความช่วยเหลือของ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จั๊ยทอง ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อังคณา กรัณยาธิกุล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำทุกขั้นตอน ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่กรุณาสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ และให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนจันเสนเอ็งสุวรรณอนุสรณ์ คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจันเสนเอ็งสุวรรณอนุสรณ์ ปีการศึกษา 2563 ทุกคนที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้เครื่องมือ และเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ถ่ายทอดความรู้ให้สามารถนำประกอบการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัยที่คอยให้ความช่วยเหลือและชี้แนะนักศึกษา และสิ่งสำคัญขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดาที่คอยเป็นกำลังใจให้อย่างสม่ำเสมอ และให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จด้วยดี

พัทธดนย์ ขอดเตชะ

GRAD VRU

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย..... | ค |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ง |
| กิตติกรรมประกาศ..... | จ |
| สารบัญ..... | ฉ |
| สารบัญตาราง..... | ฅ |
| สารบัญภาพ..... | ญ |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... | 3 |
| 1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... | 3 |
| 1.4 สมมติฐานของการวิจัย..... | 4 |
| 1.5 ขอบเขตของการวิจัย..... | 4 |
| 1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย..... | 5 |
| 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 7 |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 9 |
| 2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ..... | 10 |
| 2.2 การเรียนรู้แบบซินเนคติกส์..... | 12 |
| 2.3 ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์..... | 22 |
| 2.4 ความคิดสร้างสรรค์..... | 29 |
| 2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน..... | 54 |
| 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 70 |

| | | |
|-----------------|--|-----|
| บทที่ 3 | วิธีการดำเนินการวิจัย..... | 75 |
| 3.1 | ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... | 75 |
| 3.2 | เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 76 |
| 3.3 | การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ..... | 76 |
| 3.4 | แบบแผนการทดลอง..... | 83 |
| 3.5 | วิธีดำเนินการวิจัย..... | 83 |
| 3.6 | การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 84 |
| 3.7 | สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 84 |
| บทที่ 4 | ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 88 |
| 4.1 | สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 88 |
| 4.2 | ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 88 |
| 4.3 | การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... | 88 |
| บทที่ 5 | สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... | 91 |
| 5.1 | สรุปผลการวิจัย..... | 91 |
| 5.2 | อภิปรายผลการวิจัย..... | 92 |
| 5.3 | ข้อเสนอแนะ..... | 93 |
| บรรณานุกรม..... | | 95 |
| ภาคผนวก..... | | 101 |
| ภาคผนวก ก | รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ และหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ..... | 102 |
| ภาคผนวก ข | ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ..... | 109 |
| ภาคผนวก ค | ตัวอย่างเครื่องมือในการวิจัย..... | 116 |
| ภาคผนวก ง | เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ..... | 150 |
| ภาคผนวก จ | คะแนนความคิดสร้างสรรค์ และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ..... | 161 |
| ภาคผนวก ฉ | ภาพกิจกรรมการเรียน และตัวอย่างผลงานนักเรียน..... | 167 |



GRAD VRU

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์มาตรฐาน ที่ ศ1.1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3..... | 11 |
| ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ | 21 |
| ตารางที่ 3 การเชื่อมโยงขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์กับการสร้างงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ | 28 |
| ตารางที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์..... | 44 |
| ตารางที่ 5 กำหนดเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์..... | 80 |
| ตารางที่ 6 ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการเรียนรู้ แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้..... | 89 |
| ตารางที่ 7 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับ การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม | 90 |

GRAD VRU

สารบัญภาพ

| | หน้า |
|-------------------------------------|------|
| ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย | 3 |
| ภาพที่ 2 แบบแผนการวิจัย..... | 83 |



GRAD VRU

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ.2561 กล่าวว่า คุณลักษณะของผู้เรียนอันเป็นผลเกิดจากการจัดการศึกษานั้นคือ เป็นคนดี มีคุณธรรมยึดมั่น ค่านิยมของสังคมเป็นฐานในการพัฒนาตนให้เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะ 3 ด้าน คือ 1) ผู้เรียนรู้ 2) ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 3) พลเมืองที่เข้มแข็ง ในด้านผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม ได้อธิบายไว้ว่า เป็นผู้ที่มีทักษะทางปัญญา ทักษะศตวรรษที่ 21 ความฉลาดดิจิทัล (digital intelligence) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะข้ามวัฒนธรรม สมรรถนะการบูรณาการข้ามศาสตร์และมีคุณลักษณะของความ เป็นผู้ประกอบการ เพื่อร่วมสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีหรือสังคม เพิ่มโอกาสและมูลค่าให้กับตนเองและสังคม และยังได้กำหนดระดับความเหมาะสมตามช่วงวัยที่มีความเชื่อมโยง ต่อเนื่องกัน โดยระบุรายละเอียดสำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกล่าวว่า มีทักษะการทำงาน ร่วมกัน ทักษะการสื่อสารมีความรอบรู้ทางข้อมูลสารสนเทศและทางดิจิทัลเพื่อการแก้ปัญหา มีการคิด อย่างมีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์สามารถนำความคิดสู่การสร้างผลงานในลักษณะต่าง ๆ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562) การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลลัพธ์ตามมาตรฐานการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2561 ดังที่กล่าวมานั้นสอดคล้องกับเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการ เรียนรู้ศิลปะ ที่กล่าวว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่าซึ่งมีผลต่อคุณภาพ ชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐาน ในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ซึ่ง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ทอร์แรนซ์ ได้สรุปเกี่ยวกับ พัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไว้ว่า เด็กสามารถพัฒนาได้มากกว่าวัยผู้ใหญ่ และจาก แนวคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์ส่งเสริมให้พัฒนาได้ จึงควรศึกษาถึงพัฒนาการทางการคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างการคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้เจริญต่อเนื่องถึงวัยผู้ใหญ่ต่อไป (ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, 2558)

จากรายงานผลการดำเนินงานประจำปี 2560 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 42 ในด้านการส่งเสริมคุณภาพผู้เรียน พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 41.91 ซึ่งต่ำกว่าระดับดี และต่ำกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 60 ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 42 ซึ่งสอดคล้องกับ ผดุงชัย ภูพัฒน์ (2554) ที่กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแสดงถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้าน

ต่าง ๆ ข้อมูลสารสนเทศเหล่านี้ส่งเสริมให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบจุดเด่นและจุดด้อยด้านการสอนและการเรียนรู้ และจากมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ในสาระทัศนศิลป์ มาตรฐานที่ ศ1.1 กำหนดแนวทางในการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อกันศิลปะ อย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) แสดงให้เห็นว่า นอกจากการทดสอบวัดความรู้ของนักเรียนจากแบบทดสอบแล้ว คณะแผนพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะส่วนหนึ่งได้มาจากคะแนนกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติ การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการของนักเรียน

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการคิดสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติ นั้น สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาการทางด้านทักษะกระบวนการ เป็นทักษะที่เกี่ยวกับกระบวนการทางสติปัญญา เช่น กระบวนการแสวงหาความรู้ หรือกระบวนการคิดต่าง ๆ อาทิ การคิดวิเคราะห์ การอุปนัย การนิรนัย การใช้เหตุผล การสืบสอบ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หรืออาจเป็นกระบวนการทางสังคม เช่น การทำงานร่วมกันทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เคยคิดมาก่อน หรือคิดโดยสมมติตัวเองเป็นคนอื่น และถ้าบุคคลจากหลายกลุ่มประสบการณ์มาช่วยกันคิดแก้ปัญหา ก็จะทำให้ได้วิธีการที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น กระตุ้นให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดแก้ปัญหาด้วยแนวความคิดใหม่ ๆ ไม่เหมือนเดิม เป็นวิธีที่มีประโยชน์มากเป็นพิเศษสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนและการพูดอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการสร้างสรรค์งานทางศิลปะ (ทิตินา แคมมณี, 2559) จากรายงานผลการวิจัยของ ชูลีรัชต์ ประกิจ (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบการสอนซินเนคติกส์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด พบว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียน และปิยพงษ์ ทรงประวัตติ (2557) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ด้วยวิธีซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพวาด พบว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้อัตราสูงเกินกว่าก่อนเรียน จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ต่างจากจากรายงานผลการวิจัยของ วราพร เกตุเลขา (2557) ที่ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่สูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นอกจากนี้ยังได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไปว่า ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์จากการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์กับระดับชั้นอื่น ๆ เนื่องจากการเรียนรู้ตามแนวคิดของ

ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์จัดเป็นนวัตกรรมการสอนศิลปะอีกวิธีหนึ่ง ที่มุ่งเน้นการใช้จินตนาการ ความคิด ความฝันของผู้เรียน สามารถถ่ายทอดจินตนาการของตนเองออกมาเป็นภาพวาดได้อย่างอิสระตามที่ผู้เรียนต้องการ เป็นศิลปะที่มุ่งเน้นการใช้จินตนาการในสิ่งทั้งดงาม และสร้างสรรค์ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2559) สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ที่มุ่งรวมบุคคลที่มีความแตกต่างกัน ทั้งบุคลิกภาพและความคิด เพื่อร่วมกันกำหนดปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นทฤษฎีเชิงปฏิบัติการที่นำกลไกทางจิตวิทยาที่ซ่อนเร้นทางความคิดมาใช้ในทางความคิดสร้างสรรค์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสำเร็จในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ (ยงยุทธ ณ นคร, 2542)

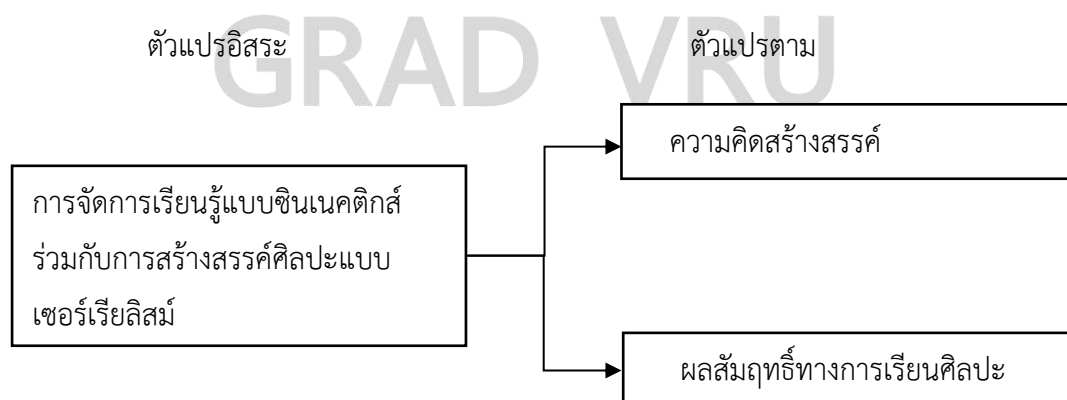
ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของผู้เรียน จากการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดพัฒนาการทางด้านความคิดสร้างสรรค์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ค่าเป้าหมายของสถานศึกษา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.4 สมมติฐานของการวิจัย

1.4.1 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์หลังเรียนอยู่ในระดับดี

1.4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1.5.1 ประชากร

ประชากรได้แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ จำนวน 37 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 5,887 คน

1.5.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 ของโรงเรียนจันเสนเอ็งสุวรรณอนุสรณ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ได้มาจากรีการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการสุ่มระดับอำเภอ จากจำนวนในจังหวัดนครสวรรค์ทั้งหมด 15 อำเภอ โดยสุ่มมา 1 อำเภอ ได้อำเภอตากคลี

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสุ่มระดับโรงเรียน จากจำนวนโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์ อยู่ในอำเภอตากคลีทั้งหมด 6 โรงเรียน โดยสุ่มมา 1 โรงเรียน ได้โรงเรียนจันเสนเอ็งสุวรรณอนุสรณ์

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการสุ่มระดับห้องเรียน จากจำนวน 12 ห้องเรียน ในโรงเรียนจันเสนเอ็งสุวรรณอนุสรณ์ โดยสุ่มมา 1 ห้องเรียน ได้ห้องเรียนที่ 2 ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.5.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาวิชาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างงานประติมากรรม และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างงานปะติ๊ด รวมทั้งสิ้นจำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งเป็นเนื้อหาตามตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ในสาระที่ 1 ทักษะศิลป์ในรายวิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.5.4 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โดยใช้เวลาในการทำการทดลอง จำนวน 19 ชั่วโมง แบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาหน่วยการเรียนรู้ละ 6 ชั่วโมง และมีการทดสอบหลังเรียนจำนวน 1 ชั่วโมง

1.5.5 ตัวแปรในการวิจัย

1.5.5.1 ตัวแปรต้น

- การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบ เซอร์เรียลลิสม์

1.5.5.2 ตัวแปรตาม

- ความคิดสร้างสรรค์
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ

1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งไม่คำนึงถึงความสมเหตุสมผล จากการสมมุติตนเองเป็นคนอื่นหรือเป็นสิ่งอื่นแล้วนำความรู้ที่สมมุติไปเปรียบเทียบ 3 ระดับ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ การเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง เพื่อให้เกิดแนวทางหรือความคิดแปลกใหม่ในการแก้ปัญหา มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการบรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน หมายถึง ผู้เรียนบรรยายถึงประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ประทับใจของตนเอง

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบทางตรง หมายถึง ผู้เรียนนำประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ประทับใจของตนเองมาเปรียบเทียบกับของเพื่อน

ขั้นตอนที่ 3 การเปรียบเทียบกับตนเอง หมายถึง ผู้เรียนสมมุติตนเองให้เป็นประสบการณ์หรือสถานการณ์นั้น แล้วเขียนบรรยายความรู้สึก

ขั้นตอนที่ 4 การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง หมายถึง ผู้เรียนคิดคำที่มีความหมายขัดแย้งกับความรู้สึกที่สมมุติตนเองให้เป็นประสบการณ์หรือสถานการณ์นั้น

ขั้นตอนที่ 5 การอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง หมายถึง ผู้เรียนอธิบายความหมายของคำขัดแย้งกับความรู้สึกที่สมมุติตนเองให้เป็นประสบการณ์หรือสถานการณ์นั้น

ขั้นตอนที่ 6 สารวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง หมายถึง คัดเลือกความหมายของคำที่ขัดแย้งที่สามารถสื่อความหมายของความรู้สึกที่สมมุติตนเองให้เป็นประสบการณ์หรือสถานการณ์นั้น

ขั้นตอนที่ 7 การสร้างผลงานรายบุคคล หมายถึง ผู้เรียนนำคำที่คัดเลือกไว้มาสร้างเป็นผลงานศิลปะ

1.6.2 การสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ หมายถึง การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่มีพื้นฐานมาจากความจริงหรือเหมือนจริงที่มีความตรงข้ามหรือต่างกันมาผสมผสานกันแล้วเกิดเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่มีลักษณะเหนือจริงจากธรรมชาติ เพื่อถ่ายทอดจินตนาการ มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ

ขั้นตอนที่ 2 การลอกเลียนแบบรูปร่างรูปทรง

ขั้นตอนที่ 3 ปรับเปลี่ยนรูปร่างรูปทรง

ขั้นตอนที่ 4 ลดการเลียนแบบและมีการคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

1.6.3 การเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้โดยการเปรียบเทียบเชื่อมโยงจากประสบการณ์ที่มีความแตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะแบบแบบเซอร์เรียลลิสม์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้เรียนวาดภาพเหตุการณ์หรือสถานที่ ที่ตนเองประทับใจเป็นรายบุคคล

ขั้นตอนที่ 2 ผู้เรียนเลือกสิ่งที่เป็นจุดเด่นหรือสิ่งสำคัญที่ปรากฏในภาพวาดของตนเองมาเปรียบเทียบกับผลงานของเพื่อนเพื่อสร้างความคิดใหม่ โดยการบันทึกลงในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ในขั้นตอนนี้จะได้สิ่งที่น่าสนใจมาเปรียบเทียบกัน 2 อย่าง

ขั้นตอนที่ 3 ผู้เรียนสมมุติตนเองเป็นสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบกันทั้ง 2 อย่าง แล้วร่วมกันคิดคำที่แสดงความรู้สึกที่สมมุติตนเองนั้น ลงในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ มีจำนวน 8 คำ ซึ่งเป็นคำที่แสดงความรู้สึกเมื่อสมมุติเป็นสิ่งที่เลือกมาจากผลงานภาพวาดทั้งสองชิ้นงาน

ขั้นตอนที่ 4 ผู้เรียนร่วมกันคิดคำที่มีความหมายตรงข้ามหรือขัดแย้งกับความรู้สึกที่สมมุติตนเองเป็นสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบแล้วบันทึกลงในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ มีจำนวน 16 คำ

ขั้นตอนที่ 5 ผู้เรียนร่วมกันคิดหาชื่อสิ่งของที่สามารถบอกความหมายของคำที่ตรงข้ามหรือขัดแย้งกับความรู้สึกที่สมมุติตนเองเป็นสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบแล้วบันทึกลงในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ มีจำนวน 32 คำ

ขั้นตอนที่ 6 ผู้เรียนร่วมกันเลือกคำที่เป็นชื่อสิ่งของที่สามารถบอกความหมายของคำที่ตรงข้ามหรือขัดแย้งกับความรู้สึกที่สมมุติตนเองเป็นสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบ เพื่อมาบรรยายลักษณะใหม่ที่เกิดขึ้น ให้ตรงกับความรู้สึกที่สมมุติตนเองเป็นสิ่งที่นำมาเปรียบเทียบ แล้วบันทึกลงในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ มีจำนวน 8 คำ

ขั้นตอนที่ 7 ผู้เรียนนำลักษณะใหม่ที่เกิดขึ้นจากการเปรียบเทียบกับความรู้สึกที่สมมุติตนเองเป็นสิ่งที่ของนั้นมาสร้างเป็นผลงานศิลปะรายบุคคล

1.6.4 ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง คะแนนที่ได้จากแบบประเมินในหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานจิตรกรรม การสร้างงานประติมากรรม และการสร้างงานปะติด ด้วยกระบวนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ซึ่งประกอบด้วยความคิดที่เป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ 4 ลักษณะ ดังนี้

1) ความคิดริเริ่ม หมายถึง จำนวนคำ 8 คำ จากความคิดแปลกใหม่ที่ได้จากความรู้สึกเมื่อสมมุติตัวเองเป็นสิ่งของ จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบกับตนเอง

2) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง จำนวนคำ 16 คำ ที่มีความหมายตรงข้ามหรือขัดแย้งกับความรู้สึกเมื่อสมมุติตัวเองเป็นสิ่งของ จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นที่ 4 การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง

3) ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง จำนวนคำ 32 คำ ที่มีความหมายไม่ซ้ำกันมีลักษณะเป็นรูปธรรมที่สามารถอธิบายความหมายของความรู้สึกตรงข้ามเมื่อสมมุติตัวเองเป็นสิ่งของ จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นที่ 5 การอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง

4) ความคิดละเอียดลออ หมายถึง จำนวนคำ 8 คำ ที่เลือกจากคำที่สามารถอธิบายความหมายของความรู้สึกตรงข้ามเมื่อสมมุติตัวเองเป็นสิ่งของ โดยไม่ซ้ำกับความรู้สึกอื่น จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นที่ 6 การสำรวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง

จากความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทั้ง 4 ลักษณะ นักเรียนนำมาสร้างผลงานเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ในหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานจิตรกรรม การสร้างงานประติมากรรม และการสร้างงานปะติด โดยผู้วิจัยมีการประเมินผลงานจากผลรวมของคะแนนความคิดทั้ง 4 ลักษณะ โดยเทียบกับเกณฑ์ระดับคุณภาพ

1.6.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ หมายถึง คะแนนที่ได้จากผลการปฏิบัติงานและผลงานศิลปะจำนวน 30 คะแนน และคะแนนจากแบบทดสอบจำนวน 20 คะแนน เป็นเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานจิตรกรรม การสร้างงานประติมากรรม และการสร้างงานปะติด ในรายวิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.6.6 เกณฑ์ร้อยละ 60 หมายถึง ระดับคะแนนที่ใช้เปรียบเทียบเพื่อตัดสินผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์

1.7.2 เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

1.7.3 เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนในการส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานศิลปะรูปแบบต่าง ๆ



GRAD VRU

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวบรวมสาระสำคัญ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางที่จะนำไปสู่การวิจัยให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตามหัวข้อดังนี้

- 2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 - 2.1.1 มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด
- 2.2 การเรียนรู้แบบซินเนคติกส์
 - 2.2.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์
 - 2.2.2 แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์
 - 2.2.3 กระบวนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์
 - 2.2.4 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์
- 2.3 ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์
 - 2.3.1 ความหมายของศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์
 - 2.3.2 รูปแบบและวิธีการสร้างสรรค์ศิลปะเซอร์เรียลลิสม์
 - 2.3.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์
- 2.4 ความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4.3 ขั้นตอนการเกิดความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4.4 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4.5 วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4.6 การวัดความคิดสร้างสรรค์
- 2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.5.2 ประเภทของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.5.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.5.4 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.6.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือการประกอบอาชีพได้ โดยแบ่งเป็นสาระการเรียนรู้ทั้งสิ้น จำนวน 3 สาระ ดังนี้

สาระที่ 1 ทัศนศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทักษะธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิควิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าทางศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระที่ 2 ดนตรี มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรี แสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ร้องเพลง และเล่นดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรียะ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีวัฒนธรรมและเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์

สาระที่ 3 นาฏศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ สร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นภูมิปัญญาไทยและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

2.1.1 มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระที่ 1 ทัศนศิลป์ มีมาตรฐานการเรียนรู้ดังนี้

มาตรฐาน ศ1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกตัวชี้วัดในมาตรฐานที่ ศ1.1 สารการเรียนรู้ที่ 1 ทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวนตัวชี้วัดทั้งสิ้น 11 ตัวชี้วัด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์มาตรฐานที่ ศ1.1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

| ชั้น | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้แกนกลาง |
|------|--|--|
| ม.3 | 1.บรรยายสิ่งแวดล้อม และงานทัศนศิลป์ที่เลือกมาโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ | ทัศนธาตุ หลักการออกแบบในสิ่งแวดล้อม และงานทัศนศิลป์ |
| | 2. ระบุ และบรรยายเทคนิควิธีการของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์ | เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์ |
| | 3. วิเคราะห์ และบรรยายวิธีการใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบในการสร้างงานทัศนศิลป์ของตนเองให้มีคุณภาพ | วิธีการใช้ทัศนธาตุ หลักการออกแบบในสิ่งแวดล้อมและงานทัศนศิลป์ |
| | 4. มีทักษะในการสร้างงานทัศนศิลป์อย่างน้อย 3 ประเภท | การสร้างงานทัศนศิลป์ทั้งไทยและสากล |
| | 5. มีทักษะในการผสมผสานวัสดุต่าง ๆ ในการสร้างงานทัศนศิลป์โดยใช้หลักการออกแบบ | การใช้หลักการออกแบบในการสร้างงานสื่อผสม |
| | 6. สร้างงานทัศนศิลป์ ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการ | การสร้างงานทัศนศิลป์แบบ 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการ |
| | 7. สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์สื่อความหมายเป็นเรื่องราวโดยประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ | การประยุกต์ใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบ |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ชั้น | ตัวชี้วัด | สาระการเรียนรู้แกนกลาง |
|------|---|---|
| ม.3 | 8. วิเคราะห์และอภิปรายรูปแบบ เนื้อหา และคุณค่าในงานทัศนศิลป์ของตนเอง และผู้อื่น หรือของศิลปิน | การวิเคราะห์รูปแบบเนื้อหา และคุณค่า ในงานทัศนศิลป์ |
| | 9. สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์เพื่อบรรยาย เหตุการณ์ต่าง ๆ โดยใช้เทคนิคที่หลากหลาย | การใช้เทคนิควิธีการที่หลากหลายในการสร้างงานสื่อความหมาย |
| | 10. ระบุอาชีพเกี่ยวกับงานทัศนศิลป์และ ทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ | การประกอบอาชีพทางทัศนศิลป์ |
| | 11. เลือกงานทัศนศิลป์โดยใช้เกณฑ์ที่ กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม และนำไปจัด นิทรรศการ | การจัดนิทรรศการ |

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ตัวชี้วัดที่ ศ1.1 ม.3/2, ศ1.1 ม.3/4, ศ1.1 ม.3/6, ศ1.1 ม.3/7, ศ1.1 ม.3/8, ศ1.1 ม.3/9 รวมทั้งสิ้น 5 ตัวชี้วัด มาใช้ในการวิจัย

2.2 การเรียนรู้แบบซินเนคติกส์

2.2.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์

ยงยุทธ ญ นคร (2542) ได้กล่าวว่า ซินเนคติกส์ เป็นคำในภาษากรีก หมายถึง การรวมกันของสิ่งที่แตกต่าง และมีลักษณะที่ไม่น่าจะเข้ากันได้ ทฤษฎีของซินเนคติกส์เป็นวิธีการที่มุ่งจะรวมบุคคลที่มีความแตกต่างกัน ทั้งบุคลิกภาพและความคิด เพื่อร่วมกันกำหนดปัญหา และแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ เป็นทฤษฎีเชิงปฏิบัติการที่นำกลไกทางจิตวิทยาที่ซ่อนเร้นทางความคิดมาใช้ในทางความคิดสร้างสรรค์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสำเร็จในการแก้ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544) ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ว่า เป็นเทคนิคที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์โดยใช้การเปรียบเทียบ

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ (Synectics) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และความคิดร่วมกันเป็นกลุ่ม จัดกระบวนการเรียนรู้ตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้ โดยอาศัยกระบวนการเปรียบเทียบ

วนิช สุธารัตน์ (2547) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ เป็นการเปรียบเทียบหรืออุปมาอุปไมย แต่มีลักษณะพิเศษตรงที่จะต้องเพิ่มกลไกทางจิตวิทยาในการวิเคราะห์ปัญหา มีอยู่ 2 ขั้นตอน คือ การทำปัญหาที่แปลกให้คุ้นเคย กับการทำปัญหาที่คุ้นเคยให้แปลก

วีชรา เล่าเรียนดี (2556) อธิบายความหมายของการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบของซินเนคติกส์ว่า การจัดการเรียนการสอนรูปแบบของซินเนคติกส์ เป็นการจัดกิจกรรมที่ไม่อิงข้อเท็จจริง หลักการ และเหตุผล เป็นรูปแบบการคิดที่ต้องใช้ความรู้สึกของตัวเอง นำตนเองให้เข้าไปเกี่ยวข้องกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้วจินตนาการให้กว้างขวางหลากหลาย โดยกิจกรรมการคิดแบบซินเนคติกส์จะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่ และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการคิดเปรียบเทียบอุปมาอุปไมย (Analogy or metaphor) ซึ่งการเปรียบเทียบสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ

- 1) การเปรียบเทียบโดยตรง (Direct analogy)
- 2) การเปรียบเทียบกับตัวเอง (personal analogy)
- 3) การเปรียบเทียบความขัดแย้ง (compressed conflict)

ทิตนา แคมมณี (2559) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแนวคิดที่ใหม่แตกต่างไปจากเดิม และสามารถนำความคิดใหม่นั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

สรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ด้วยวิธีการเชื่อมโยงสิ่งที่แตกต่างกันหรือไม่เกี่ยวข้องกันเข้าด้วยกัน ไม่อิงข้อเท็จจริง หลักการ และเหตุผล โดยใช้การเปรียบเทียบ 3 ระดับ คือการเปรียบเทียบโดยตรง การเปรียบเทียบกับตัวเอง การเปรียบเทียบความขัดแย้ง เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่แปลกแตกต่างไปจากเดิม

2.2.2 แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานของการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์

Gordon (1968) ได้เสนอแนวคิดและความเชื่อพื้นฐานเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์สรุปใจความได้ว่า กระบวนการของวิธีการอุปมา (Synectics) นี้ได้ถูกพัฒนามาจากความเชื่อเกี่ยวกับจิตวิทยาความคิดสร้างสรรค์ 3 ประการด้วยกันคือ

ประการที่ 1 ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการที่อยู่ในส่วนของจิตสำนึกซึ่งเราสามารถพัฒนาให้เพิ่มขึ้นได้ทั้งที่เป็นความสามารถรายกลุ่ม และรายบุคคล

ประการที่ 2 องค์ประกอบทางอารมณ์มีความสำคัญมากกว่าสติปัญญา และความไม่มีเหตุผล มีความสำคัญกว่าความมีเหตุผล และความคิดสร้างสรรค์เป็นพัฒนาการของแบบแผนทางสมองรูปแบบใหม่ซึ่งอาจไม่สมเหตุสมผลได้

ประการที่ 3 การวิเคราะห์กระบวนการทางอารมณ์และความไร้เหตุผลจะสามารถช่วยเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ของปัจเจกบุคคลหรือกลุ่มบุคคลได้ และกระบวนการคิดสร้างสรรค์แบบซินเนคติกส์ใช้วิธีเปรียบเทียบเป็นการช่วยสร้างอารมณ์ในการริเริ่มสร้างสรรค์

Joyce and Weil (2000) ได้เสนอแนวคิดที่ท้าทายความเชื่อเดิมเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1) กระบวนการคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่สิ่งลึกลับ สามารถฝึกฝนให้บุคคลมีระดับความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งแต่เดิมนั้นเชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องลึกลับต้องมีมาแต่กำเนิด เป็นความสามารถเฉพาะบุคคลและอาจถูกทำลายได้ถ้ากระบวนการนี้ถูกกดไว้ลึกเกินไป แต่ Gordon กลับเชื่อว่า ถ้าบุคคลเข้าใจกระบวนการพื้นฐานของความคิดสร้างสรรค์ เขาก็สามารถเรียนรู้และนำความรู้ ความเข้าใจนั้นไปเพิ่มพูนระดับความคิดสร้างสรรค์ของเขาสำหรับใช้ในการดำเนินชีวิตและการทำงานไม่ว่าจะใช้ส่วนตัวหรือกลุ่ม Gordon ให้ความเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์เพิ่มพูนโดยการวิเคราะห์ด้วยจิตสำนึก ซึ่งจะช่วยให้บุคคลเข้าใจและสร้างกระบวนการฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์ของเขาขึ้นมาใช้ได้ไม่ว่าจะเป็นในโรงเรียนหรือที่ต่าง ๆ

2) ความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นในทุกสาขาวิชา จะมีลักษณะคล้ายคลึงกันไม่ว่าจะเป็น ศิลปะ วิทยาศาสตร์ หรือวิศวกรรมศาสตร์ เพราะจะใช้กระบวนการทางสติปัญญาเข้ามาเกี่ยวข้องในการคิดสร้างสรรค์เหมือนกัน ซึ่งแนวคิดนี้จะตรงข้ามกับแนวคิดทั่วไป กล่าวคือ หลายคนยังคิดว่าความคิดสร้างสรรค์ยังจำกัดอยู่เฉพาะด้านศิลปะเท่านั้น ส่วนงานด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์นั้นโดยทั่วไปเรียกว่างานประดิษฐ์

3) ความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคลหรือการคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มบุคคลจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก ซึ่งแตกต่างจากแนวคิดเดิมที่ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นส่วนเฉพาะตัวแบ่งปันกันไม่ได้

ทิตนา แคมมณี (2559) ได้กล่าวว่า รูปแบบกระบวนการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ หรือ “Synectics Instructional Model” เป็นรูปแบบที่ จอยส์ และได้ปรับปรุงจากแนวคิดของ การ์ดอน (Gordon) ที่ว่าบุคคลทั่วไปมักยึดติดกับวิธีคิดแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ ของตน โดยไม่ค่อยคำนึงถึงความคิดของคนอื่น จึงทำให้มีความคิดไม่สร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา หากมีโอกาสได้ลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เคยทำมาก่อน หรือการสมมติตัวเองเป็นคนอื่นอาจจะได้ความคิดที่แปลกใหม่ และถ้ายังให้บุคคลจากหลายกลุ่มประสบการณ์มาช่วยกันแก้ปัญหา ก็จะได้วิธีการที่หลากหลายขึ้น การ์ดอน (Gordon) จึงได้เสนอให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดแก้ปัญหาในฐานะที่เป็นคนอื่นหรือเป็นสิ่งอื่น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคิดใหม่ ๆ ขึ้นได้ เช่นวิธีการคิดเปรียบเทียบแบบอุปมาอุปไมยเพื่อใช้ในการกระตุ้นความคิดใหม่ ๆ ซึ่ง การ์ดอน (Gordon) กล่าวไว้ 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง (direct analogy) การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ (personal analogy) การ

เปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง (compressed conflict) วิธีการนี้มีประโยชน์มากเป็นพิเศษสำหรับการเรียนรู้เกี่ยวกับการเขียนและการพูดอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการสร้างสรรคงานทางศิลปะ

สรุปได้ว่า ซินเนคติกส์ เป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งไม่คำนึงถึงความสมเหตุสมผล โดยการสมมติตัวเองเป็นคนอื่น แล้วนำไปเปรียบเทียบ 3 ระดับ คือ 1) การเปรียบเทียบแบบตรง 2) การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ 3) การเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดแปลกใหม่ในการแก้ปัญหา

2.2.3 กระบวนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์

Joyce and Weil (1996 อ้างถึงใน ปิยพงษ์ ทรงประวัตติ, 2557) ได้กล่าวว่า ในกิจกรรมการอุปมาของวิธีสอนแบบซินเนคติกส์นี้ ความคิดสร้างสรรค์จะเป็นกระบวนการของจิตใต้สำนึก การอุปมาจะสร้างความสัมพันธ์จากการเปรียบเทียบกันระหว่างวัตถุหรือความคิดหนึ่งกับวัตถุหรือความคิดอื่น โดยพิจารณาที่จุดใดจุดหนึ่งด้วยสภาพการอย่างนี้กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์จะปรากฏ ซึ่งจะเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่ไม่คุ้นเคย หรือมีการสร้างแนวคิดใหม่ขึ้นจากแนวคิดเดิมที่มีอยู่ การอุปมาจะช่วยชักนำมโนทัศน์ของนักเรียนให้เข้ากับสิ่งใดสิ่งหนึ่งและพร้อมที่จะเกิดความคิดริเริ่ม ซึ่งนักเรียนจะต้องใช้ความรู้เดิมในการคิดหรือสร้างมุมมองใหม่ ๆ โดยนักเรียนจะมีอิสระในตัวเองเพื่อสร้างความคิดจินตนาการและเกิดการหยั่งรู้ขึ้น ซึ่งในกระบวนการนี้จะต้องอาศัยกระบวนการเปรียบเทียบ 3 ลักษณะ ได้แก่ การอุปมาตนเอง (Personal analogy) การอุปมาโดยตรง (Direct analogy) และการสร้างความขัดแย้ง (Compressed conflict) การฝึกความคิดสร้างสรรค์ด้วยวิธีการอุปมาตามรูปแบบการสอน Synectics นี้ ญัฐพงษ์ เจริญพิทย์ (2539) ได้กล่าวว่า การอุปมานั้นสามารถแบ่งได้เป็น 4 ชนิด คือ

1) การอุปมาตนเอง คือ การนำตนเองให้เป็น ปัญหาที่ต้องการคำตอบ เช่น ต้องการหาคำตอบว่า ทำอย่างไรเตารีดถึงจะกินไฟน้อยลง ก็สมมติตนเองเป็นเตารีด เป็นต้น

2) การอุปมาโดยตรง เป็นการอุปมาโดยการนำประเด็นต้องการหาคำตอบ มาเปรียบเทียบกับสิ่งที่มีอยู่ตามปกติ เช่น ต้องการคิดประดิษฐ์โทรศัพท์ก็นำการทำงานของระบบการได้ยินของหูกมาแยกแยะเปรียบเทียบว่าควรจะนำอุปกรณ์สิ่งใดมาใช้ทดแทนกลไกการทำงานตามธรรมชาติ ระบบการได้ยินของหู เป็นต้น

3) การอุปมาสัญลักษณ์ การอุปมาสัญลักษณ์เป็นการเปรียบเทียบลักษณะของสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งกับลักษณะ “เด่น” ของสิ่งอื่นหรือเรื่องอื่นโดยเช่นนี้จึงมีความจำเป็นในเบื้องต้นสำหรับการอุปมาสัญลักษณ์ที่ผู้อุปมาจะต้อง “เฟ้นหา” ลักษณะเด่นของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งขึ้นมาก่อน แล้วใช้ลักษณะเด่นนั้นเป็น “ตัวตั้ง” ในการอุปมา เช่นเมื่อกล่าวถึง “ลิง” ก็ต้องเฟ้นหาว่าลิงมีลักษณะเด่นอะไร

4) การอุปมาเพื่อฝัน การอุปมาเพื่อฝันเป็นการอุปมาเรื่องที่เป็นไปได้ยาก (แต่ในที่สุดอาจทำให้เป็นจริงได้) ทำอย่างไรจะทำให้คนบินได้เหมือนนก ซึ่งในระยะแรกก็ต้องยอมรับว่าการที่คนจะบินได้อย่างนกเป็น “ความเพื่อฝัน” แต่ในที่สุดการอุปมาเพื่อฝันดังกล่าวก็เป็นจุดเริ่มต้นของการคิดเครื่องบินได้สำเร็จ (แม้ว่าการบินของเครื่องบินจะไม่ใช่การตอบคำถามที่คนบินได้ด้วยการกระพือปีกเหมือนนกหากแต่เป็นการประดิษฐ์ “ยาน” คือ เครื่องบินที่บินได้แล้วโดยคนเป็นผู้อาศัย “ยาน” นั้นอีกทอดหนึ่งก็ตาม) (ปิยพงษ์ ทรงประวัติ, 2557)

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2544) ได้อธิบายว่า รูปแบบชินเนคติคส์อาศัยกิจกรรมการเปรียบเทียบอุปมาอุปไมยเป็นหลัก โดยกิจกรรมดังกล่าวมี 3 ขั้นตอนด้วยกัน

1) การเอาตัวเองไปเปรียบเทียบกับสิ่งอื่น (Personal analogy) การเปรียบเทียบแบบนี้ นักเรียนต้องทำตนเสมือนเป็นสิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบ และบรรยายความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อตนเองเป็นสิ่งนั้น สิ่งที่จะเปรียบอาจเป็น พืช สัตว์ หรือสิ่งของ เช่น ให้นักเรียนสมมติตัวเองว่าเป็นเครื่องยนต์ในรถยนต์ แล้วบอกว่านักเรียนรู้สึกอย่างไรเมื่อรถติดเครื่องในตอนเช้า หรือเมื่อไฟเบตเตอร์หมด หรือเมื่อรถจอดติดไฟแดง

2) การเปรียบเทียบแบบตรง (Direct analogy) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างสิ่งของ 2 อย่างหรือจำนวนมากกว่านั้น สิ่งที่จะนำมาเปรียบอาจเป็น พืช สัตว์ หรือสิ่งของ โดยไม่จำเป็นต้องเหมือนกันทุกประการ เพื่อให้มองเห็นปัญหาอีกแนวหนึ่ง หรือเพื่อให้เกิดความคิดใหม่ อาจนำมาใช้แก้ปัญหาที่ต้องการได้

3) การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ที่มีความหมายขัดแย้งกัน (Compressed conflict) เป็นการนำคำมาเปรียบเทียบกับกันระหว่าง คำสองคำที่มีความหมายขัดแย้งกัน หรือตรงข้ามกัน มาอธิบายลักษณะของสิ่งนั้น ยกตัวอย่างคำในภาษาอังกฤษ เช่น ก้าวร้าวอย่างเหนื่อยหน่าย (tiredly aggressive) สัตว์อันมิตร (friendly foe) หรือเครื่องทำลายที่ช่วยชีวิต (life-saving destroyer) เป็นต้น ในภาษาไทยอาจเป็นคำ เช่น ฉลาดในเรื่องโง่ หรือสวยโทรม ๆ เป็นต้น

วัชรา เล่าเรียนดี (2556) อธิบายรูปแบบชินเนคติคส์ไว้ ดังนี้

1) การเปรียบเทียบทางตรง (Personal analogy) การเปรียบเทียบโดยตรงเป็นการฝึกคิดเปรียบเทียบของสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่งหรือให้เหตุผลว่า ทำไมของสิ่งนี้จึงเหมือนกับสิ่งนั้น ตัวอย่างเช่น สัมเหมื่อนสิ่งใด โรงเรียนเหมือนกับผักสลัดอย่างไร ระหว่างเสียงกระซิบกับขนแมวอะไรนุ่มกว่ากัน ทำไมหมีโคอาลาชอบกินโยเกิร์ต คำตอบที่ได้จะเป็นการจินตนาการเอาเอง

2) การเปรียบเทียบกับตนเอง (Direct analogy) การเปรียบเทียบกับตนเองเป็นการฝึกคิดเปรียบเทียบที่เปรียบเทียบตนเองกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเปรียบเทียบว่าถ้าตนเองเป็นสิ่งนั้นแล้วจะเป็นอย่างไรหรือรู้สึกอย่างไร เช่น ท่านรู้สึกอย่างไรเมื่อแสงอาทิตย์เผาตัวเองให้ละลาย ถ้าท่านเป็นก้อนเมฆท่าจะอยู่ที่ไหนและทำอะไร ถ้าท่านเป็นหนังสือเล่มโปรดของท่าน ท่านจะเป็นอย่างไรรู้สึกอย่างไร

เป็นต้น คำตอบที่ได้จากคำถามเหล่านี้จะแสดงถึงความรู้สึกของตนเองที่เป็นสิ่งนั้น ๆ โดยการตอบคำถามในระดับเปรียบเทียบดังกล่าวต้องใช้จินตนาการของความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เปรียบเทียบเป็นพื้นฐานการคิดและจินตนาการที่ลึกและกว้างขวาง

3) การเปรียบเทียบความขัดแย้ง (Compressed conflict) เป็นการเปรียบเทียบความขัดแย้งเป็นการฝึกคิดที่เปรียบเทียบระหว่างสิ่งที่ตรงกันข้าม ซึ่งการหาคำตอบต้องใช้ความคิดและจินตนาการซึ่งเกี่ยวกับของที่มีลักษณะต่างกัน เช่น คอมพิวเตอร์มีลักษณะซื้อขายและก้าวร้าวอย่างไร เครื่องจักรเหมือนกับการยืมและการขมวดคิ้วอย่างไร คนคุ้นเคยกันเป็นศัตรูกันอย่างไร ฯลฯ ดังนั้นทักษะการคิดเปรียบเทียบความขัดแย้งมีความซับซ้อนมากที่สุด

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) ได้อธิบายการจัดกิจกรรมการสอนตามรูปแบบซินเนคติกส์ไว้ ดังนี้

1) การเปรียบเทียบตนเองกับสิ่งอื่น (Personal analogy) การเล่นบทบาทสมมติ (role-playing) โดยการสมมติตนเองให้เหมือนกับสิ่งที่เปรียบเทียบ และบรรยายความรู้สึกเมื่อตนเองเป็นสิ่งนั้น เช่น ผู้ผลิตรองเท้าสมมติตัวเองเป็นเท้า ถามตัวเองว่า รู้สึกอย่างไรเมื่ออยู่ในรองเท้านั้น เขาอาจจะบอกตัวเองว่า จะตายอยู่แล้ว ร้อนอบอ้าวสิ้นดี อึดอัดหายใจไม่ออก แลมีเหงื่อไหลออกตลอดเวลา เหมือนตัวเองจะแย่อยู่มากแล้ว

2) การเปรียบเทียบสิ่งหนึ่งกับอีกสิ่งหนึ่งโดยตรง (Direct analogy) เป็นการมองหาสิ่งหนึ่งแล้วพยายามนำมาเปรียบเทียบเชื่อมโยงกับปัญหาที่ตนเองหาทางออกอยู่ พยายามหาลักษณะที่เหมือนกันบางประการ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิดสร้างสรรค์ต่อการเปรียบเทียบในลักษณะนี้มักจะเทียบลักษณะเด่นที่เหมือนกันระหว่างคำอุปมาและพื้นฐานของปัญหา

สรุปได้ว่า ซินเนคติกส์เป็นกิจกรรมที่ใช้วิธีการเปรียบเทียบ โดยเริ่มจากการเปรียบเทียบสิ่งสองกับสิ่งของก่อน แล้วสมมติตนเองเป็นสิ่งนั้นเพื่อเปรียบเทียบกับความรู้สึกของตนเองเมื่อต้องเป็นสิ่งนั้น จากนั้นนำไปเปรียบเทียบกับสิ่งอื่นที่มีความขัดแย้งกันหรือตรงข้ามกัน เพื่อเชื่อมโยงไปสู่การเกิดความคิดใหม่อย่างเป็นกระบวนการและมีเหตุผล ลักษณะเช่นนี้จะช่วยฝึกฝนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ซึ่ง การ์ดอน ผู้ริเริ่มแนวคิดดังกล่าวได้เสนอแนวคิด ในการเปรียบเทียบไว้ 3 แบบ คือ การเปรียบเทียบแบบตรง การเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ และการเปรียบเทียบคำคู่ขัดแย้ง

2.2.4 วิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์

Joyce and Weil (2000) กล่าวว่า การสอนแบบซินเนคติกส์นั้น มี 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 ใช้เพื่อสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ และวิธีที่ 2 ใช้เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับสิ่งที่ยังไม่รู้จัก

ซินเนคติกส์แบบที่ 1 เพื่อสร้างผลงานที่แปลกใหม่ มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 บรรยายสถานการณ์ ผู้สอนให้ผู้เรียนบรรยายสถานการณ์หรือสิ่งที่ตนมองเห็น

ขั้นที่ 2 การเปรียบเทียบทางตรง ผู้เรียนเปรียบเทียบทางตรง แล้วเลือกสิ่งที่ดีที่สุดมาอธิบายให้ความหมายกว้างขึ้น

ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบกับตนเอง ผู้เรียนเปรียบเทียบสิ่งตนเลือกอธิบายในขั้นที่ 2 มาเปรียบเทียบกับตนเอง

ขั้นที่ 4 การหาคำคู่ขัดแย้ง นำคำที่เปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และจากที่อธิบายในขั้นที่ 3 มาคิดหาคำที่มีความหมายตรงข้ามกันมาหลาย ๆ คู่แล้วเลือกคำคู่ที่ดีที่สุด

ขั้นที่ 5 การเปรียบเทียบทางตรง โดยใช้คำคู่ที่มีความหมายขัดแย้งกันในขั้นที่ 4 มาเปรียบเทียบกัน

ขั้นที่ 6 ตรวจสอบปัญหาเริ่มแรกอีกครั้ง ผู้เรียนกลับไปสำรวจปัญหาเริ่มแรกอีกครั้ง แล้วเปรียบเทียบอีกครั้ง โดยใช้ประสบการณ์จากขั้นตอนที่ผ่านมา

ซินเนคติกส์แบบที่ 2 เพื่อสร้างความคุ้นเคยกับสิ่งที่ยังไม่รู้จัก มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การให้ข้อมูล ขั้นนี้ผู้สอนให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลใหม่

ขั้นที่ 2 การเปรียบเทียบ ผู้สอนแนะนำการเปรียบเทียบทางตรง แล้วให้ผู้เรียนบรรยายการเปรียบเทียบนั้น

ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบกับตนเอง ผู้เรียนต้องเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้มาใหม่กับตนเอง

ขั้นที่ 4 การบรรยายความสัมพันธ์ที่เป็นไปได้ ผู้เรียนอธิบายการเปรียบเทียบในส่วนที่เป็นไปได้

ขั้นที่ 5 บรรยายความสัมพันธ์ที่เป็นไปไม่ได้ ผู้เรียนอธิบายการเปรียบเทียบนั้นมีส่วนใดบ้าง ที่เป็นไปไม่ได้

ขั้นที่ 6 การสำรวจ ผู้เรียนสำรวจหัวข้อใหม่ที่ต้องการศึกษาอีกครั้ง

ขั้นที่ 7 การเปรียบเทียบ ผู้เรียนเปรียบเทียบระหว่างหัวข้อใหม่กับสิ่งที่คิดขึ้นมาด้วยตนเองและบรรยายถึงส่วนของ 2 สิ่งคล้ายกัน และส่วนที่การเปรียบเทียบใช้ไม่ได้หรือเป็นไปไม่ได้

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า กระบวนการสอนรูปแบบซินเนคติกส์ มี 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ชั้นบรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน ในขั้นนี้ผู้สอนบรรยายถึงสถานการณ์หรือหัวข้อที่น่าสนใจ หรือที่ผู้เรียนกำลังสนใจหรือข่าวเหตุการณ์ต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 2 ชั้นการเปรียบเทียบทางตรง ในขั้นนี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างของสองสิ่งหรือมากกว่า สิ่งที่น่ามาเปรียบเทียบอาจจะเป็นคน พืช สัตว์ สิ่งของเพื่อให้ผู้เรียนได้มองเห็นปัญหาอีกแนวหนึ่ง เพื่อให้เกิดความคิดใหม่ ๆ

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการเปรียบเทียบกับตนเอง เป็นขั้นตอนในการนำตนเองไปเปรียบเทียบกับสิ่งอื่น ๆ ซึ่งต้องทำให้ผู้เรียนต้องทำตนเหมือนสิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบ และบรรยายความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อตนเองเป็นเช่นนั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดแปลกใหม่

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ที่มีความหมายขัดแย้งกัน โดยนำคำมาจากการที่ผู้เรียนเอาตนเองไปเปรียบเทียบกับสิ่งของในขั้นตอนที่ 3 โดยให้ผู้เรียนเลือกคำที่มีความหมายขัดแย้งกันหรือตรงข้ามกันมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการเปรียบเทียบทางตรง ครั้งที่ 2 โดยผู้สอนย้อนกลับมาใช้วิธีการเปรียบเทียบทางตรงอีกครั้ง โดยให้คำที่มีความหมายขัดแย้งกันที่ผู้เรียนได้เลือกไว้ในข้อ 4 มาเป็นหลัก

ขั้นตอนที่ 6 ขั้นสำรวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบแล้วนำไปสู่ปัญหาเริ่มแรก

ทิตนา แชมมณี (2559) กล่าวว่า กระบวนการสอนของรูปแบบชินเนคติกส์ มี 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ผู้สอนให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ โดยที่ผู้เรียนทำกิจกรรมนั้น ๆ แบบปกติที่เคยทำเสร็จแล้วให้เกิดผลงานไว้ก่อน

ขั้นที่ 2 ขั้นการสร้างอุปมา หรือเปรียบเทียบแบบตรง เป็นขั้นที่ผู้สอนเสนอคำให้ผู้เรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความต่าง เช่น ลูกบอลกับมะพร้าว ว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร คำคู่ที่ผู้สอนเลือกมาควรให้มีลักษณะสัมพันธ์กับเนื้อหาหรืองานที่ให้ผู้เรียนทำในขั้นที่ 1 ผู้สอนเสนอคำคู่ให้ผู้เรียนเปรียบเทียบหลาย ๆ คู่ และจดคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 3 ขั้นการสร้างอุปมาบุคคลหรือการเปรียบเทียบบุคคลกับสิ่งของ โดยให้ผู้เรียนสมมติตนเองเป็นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง แล้วบอกรู้สึกออกมา แล้วผู้สอนเขียนคำตอบของผู้เรียนไว้บนกระดาน

ขั้นที่ 4 ขั้นการสร้างอุปมาคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนนำคำคู่ที่มีความหมายขัดแย้งกันที่ได้จากการเปรียบเทียบในขั้นที่ 2 และ 3 มาประกอบเป็นคำใหม่ที่มีความหมายขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 5 ขั้นอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง ผู้สอนให้ผู้เรียนอธิบายความหมายของคำคู่ขัดแย้งที่ได้จากการประกอบคำใหม่ในขั้นที่ 4

ขั้นที่ 6 ขั้นการนำความคิดมาสร้างสรรค์งาน ผู้สอนให้ผู้เรียนนำงานที่ทำไว้เดิมในขั้นที่ 1 ออกมาทบทวนใหม่ และลองเลือกนำความคิดที่ได้จากกิจกรรมขั้นที่ 5 มาใช้ในงานของตน ทำให้งานของตนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

ปิยพงษ์ ทรงประวัต (2557) ได้สังเคราะห์ขั้นตอนการสอนด้วยวิธีชินเนคติกส์ พบว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ด้วยวิธีชินเนคติกส์ ส่วนใหญ่เป็นการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ที่มีมุ่งเน้นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน นำสิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบให้นักเรียนได้พิจารณา

อย่างละเอียดรอบด้าน ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีมิติความคิดที่อยู่นอกกรอบแตกต่างไปจากเดิม โดยมีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ ด้วยวิธีซินเนคติกส์ ที่ได้จากการสังเคราะห์ 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การให้ข้อมูลของสถานการณ์ เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์การบรรยายสถานการณ์ ในกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ด้วยวิธี ซินเนคติกส์โดยครูจะต้องอธิบายถึงสภาพปัญหาของสถานการณ์ที่จะให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานเพื่อให้เกิดผลงานที่แปลกใหม่ ประเด็นที่ครูอธิบายจะต้องมีความสัมพันธ์กับความรู้ในเนื้อหาวิชาและทักษะในการสร้างสรรค์ภาพวาด

ขั้นที่ 2 การเปรียบเทียบจากประสบการณ์ตรง นักเรียนร่วมกันเปรียบเทียบจากประสบการณ์ตรงที่นักเรียนได้รับ โดยครูนำให้นักเรียนเปรียบเทียบเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่จะสอน เช่น สี่เหลี่ยม กับสามเหลี่ยมเหมือนหรือต่างกันอย่างไร ครูให้นักเรียนคิดและวาดภาพที่นักเรียนเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง

ขั้นที่ 3 การสมมุติตนเป็นสิ่งอื่น เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละคนสมมุติตนเองเป็นสิ่งอื่นในเรื่องที่สอน โดยครูผู้สอนให้นักเรียนสมมุติตนเองเป็นสิ่งของจากขั้นเปรียบเทียบจากประสบการณ์ตรงและแสดงความรู้สึกเมื่อตัวเองเป็นสิ่งนั้นให้นักเรียนได้จินตนาการความรู้สึกในสิ่งที่นักเรียนสมมุติ

ขั้นที่ 4 การสร้างภาพขัดแย้ง ขั้นการสร้างภาพขัดแย้งนักเรียนจะต้องทำความเข้าใจถึงความขัดแย้งในเรื่องที่เรียน เช่น เรื่องรูปร่าง ปกติทั่วไปรูปร่างสี่เหลี่ยมจะมีเหลี่ยม แต่ความขัดแย้งคือรูปร่างสี่เหลี่ยมที่มีความมน โดยครูผู้สอนให้นักเรียนวาดภาพสิ่งที่ขัดแย้งจากความเป็นจริงให้นักเรียนเลือกแล้วพิจารณาเพื่อให้เกิดผลงานภาพวาดที่ขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 5 การเปรียบเทียบขัดแย้งแบบมีเหตุผล กิจกรรมในขั้นตอนนี้เน้นให้นักเรียนเปรียบเทียบอย่างมีเหตุผล เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละคนจะสร้างภาพขัดแย้งซึ่งแต่ละคนจะต้องมีความคิดที่แตกต่างกันออกไป โดยครูผู้สอนให้นักเรียนช่วยกันเปรียบเทียบภาพวาดขัดแย้งที่ได้จากขั้นที่ 4 มาสร้างเป็นภาพวาดใหม่

ขั้นที่ 6 การจัดกิจกรรมในขั้นตอนนี้เป็นการฝึกการวาดภาพอย่างสร้างสรรค์ เป็นขั้นที่นักเรียนแต่ละคนจะนำความรู้ที่ได้จากการเปรียบเทียบประสบการณ์ตรง หรือการสมมุติตนเป็นสิ่งอื่น หรือการสร้างภาพขัดแย้ง โดยครูผู้สอนให้นักเรียนแต่ละคนนำงานที่ทำไว้ในขั้นที่ 1 ออกมาทบทวนใหม่และเลือกนำความคิดที่ได้มาใหม่ มาพัฒนาผลงานวาดภาพให้มีความแปลกใหม่ สร้างความน่าสนใจกับภาพวาด

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ คือการนำเอาความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาเปรียบเทียบกับความรู้หรือประสบการณ์อีกประสบการณ์หนึ่ง โดยการสมมุติเป็นสิ่งหนึ่งในประสบการณ์นั้น แล้วนำมาเปรียบเทียบกับสิ่งอื่นที่มีความแตกต่าง ขัดแย้งกัน หรือตรงข้ามกัน แล้วนำผลของความคิดที่ได้นั้นกลับมาทบทวนกับสิ่งที่สมมุติตนเองเป็นอีกครั้ง เพื่อให้ได้ความคิดใหม่ที่ยังตรงกับความคิดเดิม แต่มีลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิม

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์

| ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ | Joyce & Weil แบบที่ 1 (1992) | Joyce & Weil แบบที่ 2 (1992) | สวิตช์ และอรรถัย มุลค่า (2545) | พิศนา แซมเมณี (2556) | ปิยะพงษ์ ทรง ประวีติ (2557) | ผู้วิจัย |
|--|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------|
| บรรยายสถานการณ์ | ✓ | | ✓ | | ✓ | } ✓ |
| ให้ข้อมูลใหม่ | | ✓ | | | | |
| ให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ | | | | ✓ | | |
| เปรียบเทียบทางตรง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| เปรียบเทียบกับตนเอง | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| หาคำคู่ที่มีความหมายขัดแย้ง | ✓ | | ✓ | ✓ | | } ✓ |
| เปรียบเทียบทางตรงโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง | ✓ | | ✓ | | ✓ | |
| บรรยายความสัมพันธ์ในส่วนที่เป็นไปได้ | | ✓ | | | | } ✓ |
| บรรยายความสัมพันธ์ส่วนที่เป็นไปไม่ได้ | | ✓ | | | | |
| อธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง | | | | ✓ | | |
| สร้างภาพขัดแย้ง | | | | | ✓ | |
| บรรยายถึงส่วนของ 2 สิ่งคล้ายกัน | | ✓ | | | | |
| การเปรียบเทียบขัดแย้งแบบมีเหตุผล | | | | | ✓ | } ✓ |
| สำรวจหัวข้อใหม่ที่ต้องการศึกษาอีกครั้ง | | ✓ | | | | |
| ตรวจสอบปัญหาเริ่มแรกอีกครั้ง | ✓ | | ✓ | | | |
| นำผลงานเดิมออกมาทบทวนใหม่ | | | | ✓ | ✓ | |
| เปรียบเทียบระหว่างหัวข้อใหม่กับสิ่งที่คิด ขึ้นมาด้วยตนเอง | | ✓ | | | | |
| การวาดภาพอย่างสร้างสรรค์ | | | | | ✓ | ✓ |

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ ได้ทั้งหมด 7
ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การบรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มขั้นตอนการบรรยายสถานการณ์ ขั้นตอนการให้ข้อมูลใหม่ และขั้นตอนการให้ผู้เรียนทำงานต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน เนื่องจากขั้นตอนดังกล่าวมีลักษณะที่เป็นการให้ข้อมูลเริ่มแรกเช่นเดียวกัน

ขั้นที่ 2 การเปรียบเทียบทางตรง ยังคงเดิม เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่ขั้นตอนต่อไป

ขั้นที่ 3 เปรียบเทียบกับตนเอง ยังคงเดิม เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องจากขั้นตอนที่ 2

ขั้นที่ 4 การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง ผู้วิจัยได้รวมขั้นการเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ที่มีความหมายขัดแย้งกัน กับขั้นเปรียบเทียบทางตรงโดยใช้คำคู่ขัดแย้งไว้ด้วยกัน เนื่องจากขั้นตอนดังกล่าวเป็นการเปรียบเทียบโดยใช้คำที่ขัดแย้งกันเช่นเดียวกัน

ขั้นที่ 5 การอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง ผู้วิจัยได้รวมขั้นบรรยายความสัมพันธ์ในส่วนที่เป็นไปได้ ขั้นบรรยายความสัมพันธ์ส่วนที่เป็นไปไม่ได้ ขั้นอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง ขั้นสร้างภาพขัดแย้ง ขั้นบรรยายถึงส่วนที่ของ 2 สิ่งคล้ายกัน ขั้นการเปรียบเทียบขัดแย้งแบบมีเหตุผล เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่อธิบายความหมายของการเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง ในขั้นที่ 4

ขั้นที่ 6 สำรวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง ผู้วิจัยได้รวมขั้นสำรวจหัวข้อใหม่ที่ต้องการศึกษาอีกครั้ง ขั้นตรวจสอบปัญหาเริ่มแรกอีกครั้ง ขั้นนำผลงานเดิมออกมาทบทวนใหม่ ขั้นนำผลงานเดิมออกมาทบทวนใหม่ และขั้นเปรียบเทียบระหว่างหัวข้อใหม่กับสิ่งที่คิดขึ้นมาด้วยตนเอง เนื่องจากเป็นการทบทวนการเปรียบเทียบในแต่ละขั้นตอนกับความคิดเดิมเช่นเดียวกัน

ขั้นที่ 7 การวาดภาพอย่างสร้างสรรค์ เป็นขั้นตอนการนำสิ่งที่ได้จากการเปรียบเทียบทั้ง 6 ขั้นตอนมาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ซึ่งผู้วิจัยใช้ชื่อขั้นตอนนี้ว่า การสร้างผลงานรายบุคคล เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ กระบวนการทำงานของนักเรียนในขั้นที่ 2 ถึงขั้นที่ 4 เป็นการทำงานร่วมกับผู้อื่นแล้วจึงนำความคิดที่ได้มาสร้างเป็นผลงานของตนเอง

2.3 ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

2.3.1 ความหมายของศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

สงวน รอดบุญ (2533) กล่าวว่า เซอร์เรียลลิสม์เป็นภาพถ่ายของความฝัน เป็นศิลปะที่ปราศจากความจริงที่เป็นอยู่

สดชื่น ชัยประสาธน์ (2539) กล่าวว่า เซอร์เรียลลิสม์เป็นศิลปะเหนือความจริง ที่มุ่งแสดงความรู้สึกภายในของมนุษย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแสดงออกซึ่งจินตนาการ และความฝัน

สกนธ์ ภู่งามดี (2542) กล่าวว่า เซอร์เรียลลิสม์เป็นศิลปะลึทธิเหนือจริงที่มุ่งแสดงความรู้สึกภายในของมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการแสดงออกซึ่งจินตนาการและความฝัน ศิลปะลัทธินี้

เกิดจากปัจจัย 3 ประการ คือ ผลกระทบจากสงครามโลกครั้งที่ 1 อิทธิพลจากลัทธิดาดาอิสซึม (Dadaism) และอิทธิพลทางความคิด 3 แนวคิด ซึ่งประกอบด้วยแนวความคิดจากปรัชญาการเล่นแร่แปรธาตุ แนวความคิดจากทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของซิกมุนด์ ฟรอยด์ และแนวความคิดจากนักเขียนและกวีแนวโรแมนติก อิทธิพลของทั้ง 3 แนวคิดได้นำไปสู่แก่นสำคัญในการสร้างศิลปะแนวเซอร์เรียลลิสม์

อัคนีย์ ชูอรุณ (2544) กล่าวว่า เซอร์เรียลลิสม์เป็นสิ่งที่ดำเนินไปเองโดยอัตโนมัติของจิตบริสุทธิ์ ซึ่งมุ่งในการแสดงออกทั้งถ้อยคำ หรือการเขียน หรือในวิถีทางอื่น

ศุภชัย สันท์ยะบุศย์ (2553) กล่าวว่า เซอร์เรียลลิสม์มักจะนำเสนอสาระหรือเรื่องราวในอดีตที่มีผลต่อจิตใจของศิลปิน คือ ความรัก ความสมหวัง ผิดหวัง ความหวาดกลัว และมักจะเสนอภาพในด้านลบเพื่อเป็นการสั่งสอนหรือเสียดเย้ยสังคมคล้ายกลุ่มดาดา เป็นเรื่องราวที่ผสมผสานไว้ระหว่างสิ่งที่มองเห็นหรือรับรู้ทางสายตา กับรับรู้ด้วยจิตใจหรือคิดฝัน มีมิติด้านเวลา ผสานทั้งอดีต ปัจจุบัน ศิลปินจะปรุงแต่งเรื่องราวดังกล่าวแล้วแสดงออกทางจิตรกรรม ประติมากรรมและสื่อผสมตามที่ศิลปินแต่ละคนถนัด แล้วถ่ายทอดเป็นผลงานในลักษณะรูปแบบฝันแปรความเป็นจริงที่สามารถดูรู้เรื่อง หากแต่เรื่องราวและรูปแบบดังกล่าว ไม่มีอยู่ในสภาวะของความเป็นจริงตามที่ตามองเห็นในสภาวะธรรมชาติภายนอกจิตใจ

กำจร สุนพงษ์ศรี (2558) กล่าวว่า ลัทธิเซอร์เรียลลิสม์ได้ค้นคว้าหาเรื่องความชัดเจนในชีวิต ขยายหลักตรรกวิทยาให้กว้างขวาง และในการมองสังขธรรม (Reality) โดยรวมสิ่งเหล่านั้นให้เป็นเรื่องของสัญชาตญาณ จิตใต้สำนึก และความฝันเพื่อให้ได้มาซึ่งความสำเร็จอันสูงสุด หรือ “ยอด” ของสังขธรรม (Super Realism) อองเดร เบรอตง กวีคนสำคัญของฝรั่งเศส และเป็นผู้นำคนหนึ่งได้ให้เป้าหมายของลัทธินี้ว่า “เป็นความตั้งใจอันริบคว่นที่สร้างสิ่งขัดแย้งกันระหว่างความฝันและความจริงรวมกันไปสู่ความจริงอันแท้ซึ่งเป็นสุดยอดของความจริง” จุดมุ่งหมายใหญ่ ๆ คือ ผสมผสานสิ่งที่แตกต่างกัน ลัทธิต่าง ๆ ที่มีได้เกี่ยวข้องกัน และเทคนิคที่ไม่เหมือนกันพยายามใช้ช่องโหว่ของเหตุผลและการควบคุมจิตสำนึกมาปลดปล่อยให้มันเป็นอิสระ ไม่ยึดเหนี่ยว และมีแนวไปในทางโกหกสร้างฝันเอาตามใจชอบ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559) กล่าวว่า ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์เป็นลัทธิหนึ่งในงานจิตรกรรมอยู่ในช่วงของศิลปะสมัยใหม่ มีต้นกำเนิดจากวรรณกรรมฝรั่งเศส เป็นการสร้างสรรค์ศิลปะแบบหนึ่งซึ่งมีแรงบันดาลใจจากสภาพสังคมในยุคหลังสงคราม มีจุดมุ่งหมายสำคัญอยู่ที่การแสดงออกของจิตใต้สำนึกอย่างอิสระปราศจากการควบคุมของเหตุผล มีความฝันและอารมณ์จินตนาการ ศิลปะเซอร์เรียลลิสม์ได้เริ่มต้นประมาณ ค.ศ. 1924 โดยเริ่มจากกลุ่มศิลปินกลุ่มอิสระของ Fantastic และ Dada เมื่อสงครามโลกครั้งที่หนึ่งสิ้นสุดลงสังคมของประเทศที่ผ่านสงครามอยู่ในสภาพเสื่อมโทรมและข้อสำคัญประชาชนมีความโน้มเอียงและพึงพอใจในสภาพสังคมนั้น โดยเฉพาะทางด้านจิตใจและ

ศีลธรรม ศิลปินเซอร์เรียลลิสม์ มีความปรารถนาที่จะให้ประชาชนเห็นความเชื่อมโยงที่เกี่ยวเนื่องกัน โดยตั้งใจรักษาจินตนาการอันดีงาม เพื่อหักล้างการคุกคามการทำลายและให้เห็นชีวิตในด้านการเชื่อเกี่ยวกับจิตใต้สำนึก ซึ่งแสดงออกถึงความคิดและความฝันของมนุษย์ เซอร์เรียลลิสม์อยู่บนความเชื่อในสิ่งที่เหนือความจริง ซึ่งสมัยก่อนได้ละเลยไม่ให้ความเอาใจใส่ในความมีอำนาจของความฝัน และไม่เคยสนใจในการคิดอย่างเป็นระบบมาก่อน เทคนิคที่นำมาใช้ในการแสดงออกของความฝันนั้นจะมุ่งเน้นไปที่สิ่งเหนือจริง เช่น รูปพระจันทร์ยิ้ม รูปคิวบิสต์หรือเทวดาตัวน้อยที่คอยเชื่อมโยงความรักของคน รูปต้นไม้พูดได้ เป็นต้น การสร้างสิ่งที่แตกต่างกันระหว่างความเป็นจริง (Realistic) และความไม่จริง (Unreal) ซึ่งสิ่งเหล่านี้ศิลปินสมัยก่อนยังมีได้คิดถึงกัน เป็นการแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของศิลปะสมัยใหม่

สรุปได้ว่า การสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์เป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเหนือความจริง ที่มุ่งแสดงออกถึงความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ในลักษณะความฝันแปรไปจากความจริงที่มีอยู่จริงในธรรมชาติ โดยมีที่มาจากเรื่องราวในอดีตที่มีผลต่อจิตใจ ผสมผสานระหว่างสิ่งที่สามารถมองเห็นด้วยตาหรือสิ่งที่มีอยู่จริงในธรรมชาติกับความคิด ความฝันและจินตนาการภายในจิตใจ

2.3.2 รูปแบบและวิธีการสร้างสรรค์ศิลปะเซอร์เรียลลิสม์

สตูซี ชัยประสาธน์ (2539) กล่าวว่า ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ สามารถจำแนกรูปแบบการสร้างสรรค์ผลงานเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 2 รูปแบบ คือ พวกเวริสติกเซอร์เรียลลิสม์ (Veristic surrealism) และพวกแอบโซลูทเซอร์เรียลลิสม์ (Absolute surrealism) มีรายละเอียดดังนี้

รูปแบบที่ 1 กลุ่มเวริสติกเซอร์เรียลลิสม์ (Veristic surrealism) เป็นลักษณะรูปแบบที่สำคัญของลัทธิเซอร์เรียลลิสม์สากล และยังคงดำรงความเป็นที่นิยมกันตลอดมาจนทุกวันนี้ เป็นกลุ่มที่มีแนวทางการแสดงออกสื่อให้เห็นอารมณ์ บุคลิกภาพ และความเชี่ยวชาญในฝีมือ โครงเรื่องยังคงหยิบยืมวิธีการเหมือนจริงตามธรรมชาติและนำมาขยายผสมผสานกับเรื่องฝัน ดังตัวอย่างเช่น นำความงดงามของภูมิประเทศบวกเข้ากับเรื่องราวที่ลึกลับของสิ่งต่าง ๆ ที่ถูกสร้าง เต็มไปด้วยอารมณ์และจินตนาการของความฝันและความจริง ศิลปินได้นำภาพที่ปรากฏอยู่ในสายตาจากธรรมชาติมาใช้ เพื่อแสดงออกเรื่องราวและบรรยายประสบการณ์ในชีวิตของศิลปิน ในโลกแห่งความจริงของสิ่งต่าง ๆ ตามธรรมชาติ เปลี่ยนแปลงเป็นความฝัน และถูกฝันแปรออกมาในรูปของศิลปกรรม จากเรื่องราวที่สร้างขึ้น ศิลปินแสดงให้เห็นถึงบรรยากาศของสภาพจิตใจ ซึ่งตรงกันกับความคิดและความเข้าใจในความจริงของตนเอง

รูปแบบที่ 2 กลุ่มแอบโซลูทเซอร์เรียลลิสม์ (Absolute surrealism) ซึ่งเป็นแนวทางใหม่ แนวหนึ่งที่แตกแยกไปจากกลุ่มเวริสติกเซอร์เรียลลิสม์ในด้านรูปแบบการแสดงออก คือ มีรากฐานมา

จากการค้นคว้า และค้นพบของรูปแบบบางอย่างของศิลปินร่วมสมัย ดังเช่น พวกคิวบิสต์ และการวาดภาพของกลุ่มนามธรรม ศิลปินที่เด่นก็มี Joan Miro I Ferra เป็นต้น

กำจร สุนพงษ์ศรี (2558) กล่าวว่า กระบวนแบบศิลปะของลัทธิเซอร์เรียลลิสม์ศิลปินในกลุ่มเซอร์เรียลลิสม์ด้วยกันเอง อาจแบ่งผลงานเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 2 กระบวนแบบ (Style) คือ พวกเวริสติกเซอร์เรียลลิสม์ (Veristic Surrealism) และพวกแอ็บโซลูทเซอร์เรียลลิสม์ (Absolute Surrealism) กลุ่มเวริสติกเซอร์เรียลลิสม์ หรือผู้สร้างงานให้เหมือนจริงที่สุดคล้ายผลงานในอดีตทั่วไปเป็นลักษณะรูปแบบที่สำคัญเป็นที่นิยมกันตลอดมาจนทุกวันนี้เป็นกลุ่มที่มีแนวการ แสดงออกให้เห็นอารมณ์ บุคลิกภาพ และความเชี่ยวชาญในฝีมือ โครงเรื่องยังคงมีที่มาจากความเหมือนจริงในธรรมชาติแล้วนำมาขยายผสมผสานกับจินตนาการ ดังตัวอย่างเช่น การนำความงดงามของภูมิประเทศบวกเข้ากับเรื่องราวที่ลึกลับของของธรรมชาติที่เต็มไปด้วย อารมณ์ จินตนาการและความฝัน กลุ่มแอ็บโซลูทเซอร์เรียลลิสม์ หรือกลุ่มที่สร้างงานตามอำเภอใจคล้ายกับศิลปินแนวศิลปะนามธรรม ไม่ชอบวาดภาพเหมือนจริงเหมือนกลุ่มเวริสติกเซอร์เรียลลิสม์ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่แตกแยกไปจากกลุ่มเวริสติกเซอร์เรียลลิสม์ในด้านรูปแบบการแสดงผลออก อย่างไรก็ตามทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานมาจากความฝันจากจิตไร้สำนึกเช่นเดียวกัน แตกต่างกัน เพียงด้านรูปแบบกรรมวิธีและการแสดงผลออกเท่านั้น

จุฑารัตน์ การะเกตุ (2560) ที่กล่าวว่า กระบวนแบบศิลปะของลัทธิเซอร์เรียลลิสม์ แบ่งผลงานเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 2 กระบวนแบบ (Style) คือ พวกเวริสติกเซอร์เรียลลิสม์ (Veristic Surrealism) หรือผู้สร้างงานให้เหมือนจริงที่สุดคล้ายผลงานในอดีต ทั่วไป และพวกแอ็บโซลูทเซอร์เรียลลิสม์ (Absolute Surrealism) หรือพวกที่สร้างงานตามอำเภอใจคล้ายกับศิลปินแนวศิลปะนามธรรม

จากการศึกษาแนวคิดดังกล่าว สรุปได้ว่า ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ มีรูปแบบการสร้างสรรคผลงาน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเวริสติกเซอร์เรียลลิสม์ (Veristic surrealism) โดยมีวิธีการสร้างสรรค์ผลงานที่เริ่มจากสิ่งที่มีอยู่จริงตามธรรมชาติแล้วนำมาผสมผสานกับจินตนาการ และกลุ่มแอ็บโซลูทเซอร์เรียลลิสม์ (Absolute surrealism) ที่สร้างผลงานตามความต้องการของตนเองคล้ายกับศิลปะนามธรรม ซึ่งทั้งสองกลุ่มต่างก็มีพื้นฐานมาจากความฝัน จากจิตไร้สำนึกแตกต่างกันที่รูปแบบ วิธีการสร้างงาน และการแสดงผลออกเท่านั้น

2.3.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

การสร้างงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์ ไม่ได้กำหนดรูปแบบไว้เฉพาะ อาจทำแบบฟรอตเตจ (Frottage) หมายถึง การลอกรูปโดยวิธีใช้กระดาษวางบนวัตถุที่ต้องการ เช่น ไม้ที่มีลวดลาย หรือเศษกระดาษ แล้วใช้สีหรือดินสอพบนกระดาษให้เกิดลวดลายของวัตถุปรากฏขึ้นมา หรือศิลปินบางคนอาจวาดตามแบบเหมือนจริง (Realistic) ก่อน แล้วค่อยตัดทอน การนำสิ่งสองสิ่งที่มีได้มีส่วนเกี่ยวข้องกันเลยมาจัดวางเข้าด้วยกัน เป็นการนำสิ่งที่มีคุณค่าอย่างหนึ่งให้

ปรากฏแปรเปลี่ยนไปเป็นคุณค่าอีกอย่างหนึ่ง หรือผลงานของ ดาลี และมากริตต์ ซึ่งวาดภาพตามหลักวิชาการ ผลออกมาจึงดูราวกับภาพถ่ายหรือวิธีการของพวกโบราณ เท่ากับเป็นการสร้างสิ่งแตกต่างกัน ระหว่างความเป็นจริง (Realistic) และความไม่จริง (Unreal) เข้าไว้ด้วยกัน (Juxtaposition) ซึ่งสิ่งเหล่านี้ศิลปินสมัยก่อนยังมิได้คิด เป็นสิ่งแสดงความก้าวหน้าขึ้นจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด (กำจร สุนพงษ์ศรี, 2558)

สกนธ์ ภู่งามดี (2542) กล่าวว่า กลวิธีการสร้างสรรค์ของศิลปะเซอร์เรียลลิสม์ มี 2 แนวทาง คือ การสร้างแบบ Realistic และการสร้างสรรค์แบบ Non-Figurative ส่วนวิธีการสร้างงานนั้น ศิลปินจะใช้เทคนิคที่หลากหลายตามความพอใจ เช่น วิธี Frottage วิธี Collage วิธีการเสนอภาพอัตโนมัติ วิธีการสร้างงานจิตรกรรมกึ่งอัตโนมัติ วิธีการเชิงจิตตภาพ-วิพากษ์ เป็นต้น ทั้งนี้ศิลปะลัทธิเซอร์เรียลลิสม์มีหลักสุนทรียศาสตร์ คือ ความมีคุณค่าทางความงามต้องเป็นผลงานที่สร้างจากจิตใต้สำนึก ความฝัน และจินตนาการ โดยเนื้อหาของภาพนั้นจะเกี่ยวข้องกับเรื่องเพศ การเสียดสีสังคม และการต่อต้านศาสนา นอกจากนี้ยังต้องสร้างผลงานที่อยู่บนพื้นฐานของความเหนือจริง ที่ต้องนำสิ่งตรงข้ามต่าง ๆ บนโลกมาผสมผสานกันอย่างมีเอกภาพ เช่น ความมีเหตุผลและไม่มีเหตุผล ความจริงกับความไม่จริง ความมีตัวตนกับความไม่มีตัวตน และยังกล่าวเพิ่มเติมอีกว่า การหาประสบการณ์ที่แปลกใหม่จากสิ่งที่เห็นอยู่ทุกวันจะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ ศิลปินต้องศึกษาสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนหน้านั้น ตั้งแต่การศึกษาและสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ แล้วนำมาเป็นแบบในการลอกเลียนแบบรูปร่างรูปทรงของสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติที่ต้องการถ่ายทอด แม้จะเป็นการลอกเลียนแบบแต่ก็เป็นพื้นฐานสำคัญของการศึกษา นำไปสู่การปรับเปลี่ยนและพัฒนาจนเกิดสิ่งใหม่ เมื่อเวลาผ่านไปการลอกเลียนแบบเริ่มลดน้อยลงและมีการคิดสร้างสรรค์มากขึ้น เช่น ศิลปะยุคเซอร์เรียลลิสม์ เน้นการสร้างสรรคผลงานที่เป็นไปไม่ได้ในโลกของความเป็นจริงมาเป็นเรื่องราวในผลงานศิลปะ โดยใช้กระบวนการสร้างสรรค์รูปร่างรูปทรงที่แปลกตามจินตนาการจนเรียกว่าหลุดโลก เกิดจากประสบการณ์ที่เรียนรู้ปกติวิสัยและสิ่งที่อยู่ในกฎเกณฑ์ เพื่อนำไปเป็นฐานในการปรับเปลี่ยนไปสู่ความคิดที่แปลกพิสดาร

สุวัฒน์ แสนขัติ (2554) กล่าวว่า เทคนิคและกรรมวิธีของศิลปินเซอร์เรียลลิสม์จะมีวิธีการแสดงออกทางกลวิธีแตกต่างกัน ไม่ได้กำหนดรูปแบบเฉพาะ มีทั้งการใช้กลวิธีสีน้ำมัน สีอะคริลิก และกลวิธีผสม และมีวิธีการสร้างภาพผลงานแตกต่างกัน อาทิ การทำฟร็อด (Frottage : หมายถึงการลอกรูปโดยวิธีใช้กระดาษวางบนวัตถุที่ต้องการแล้วใช้สี หรือดินสอลูบไล่ ฝนบนกระดาษให้ลวดลายของวัตถุที่ต้องการปรากฏ)

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559) กล่าวว่า ศิลปะเซอร์เรียลลิสม์ เป็นศิลปะที่มุ่งเน้นความฝัน จินตนาการ ภาพในแนวนี้จึงเป็นภาพที่มีลักษณะอ่อนหวานเน้นความฝันเหนือความเป็นจริง เป็นภาพที่ผู้วาดต้องการสะท้อนความคิดในขณะนั้นออกมาแม้จะไม่มีจริงก็ตาม เป็นการแสดงออกอย่างเสรีไม่

มีข้อจำกัดของกฎเกณฑ์ โทนสีของภาพในแนวนี้จะเป็นสีหวานอ่อนโยน ไม่จัดจ้าน สบายตา ให้ความรู้สึกผ่อนคลายสดชื่น สงบมีสันติ และปลอดภัย หรือผู้ชมภาพเหล่านี้จะมีอารมณ์ร่วมไปกับ ศิลปินเหมือนกับตัวเองได้เข้าไปอยู่ในเหตุการณ์ของภาพนั้น สำหรับผลต่อผู้เรียนนั้น เมื่อนำแนวคิดนี้ ไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนศิลปะ จะเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การใช้ จินตนาการในสิ่งที่ตั้งถาม ช่วยให้นักเรียนมีความสุขกับการวาดภาพ ส่งเสริมการมีสันติภาพซึ่งเป็น แบบอย่างของการสอนศิลปะแนวใหม่ การเรียนรู้ตามแนวคิดศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์จัดเป็น นวัตกรรมการสอนศิลปะอีกวิธีหนึ่ง ซึ่งเป็นวิธีมุ่งเน้นการใช้จินตนาการ ความคิด ความฝันของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดจินตนาการของตนเองออกมาเป็นภาพวาดได้อย่างอิสระตามแต่ผู้เรียน ต้องการจะให้เป็น เป็นศิลปะที่มุ่งเน้นการใช้จินตนาการในสิ่งที่ตั้งถาม และสร้างสรรค์ ผู้สอนสามารถ มองการถ่ายทอดความคิดของเด็กได้อย่างชัดเจนขึ้นตามแนวที่ปลูกฝังไว้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด พิจารณางานศิลปะในแนวเซอร์เรียลลิสม์สามารถหาเหตุผลได้ว่า ผู้วาดงานชิ้นนั้น ๆ ต้องการสื่อถึง อะไร ซึ่งเป็นแบบอย่างให้ผู้เรียนได้ ทั้งยังเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้อธิบายผลงานของตนเองด้วย เป็นศิลปะที่รักษาจินตนาการอันดีงามเหนือการควบคุม การทำลาย เพราะเป็นศิลปะที่ส่งเสริมความมี สันติภาพและความสงบสุข

สุริรัตน์ อุปพงศ์ (2558) กล่าวว่า กิจกรรมที่กลุ่มเซอร์เรียลลิสม์ทำนั้นคือ การบันทึกและเล่า ความฝัน วิธีการได้แก่ ให้ผู้ทดลองนั่งล้อมวง ผู้ทดลองจะอยู่ในสภาวะเคลิ้มจะหลับ และพูดออกมา ใน ระหว่างนั้นมีผู้จดบันทึกสิ่งที่เขาพูด การเขียนเล่าความฝันได้กลายเป็นที่นิยมของกลุ่ม เซอร์เรียลลิสม์ เป็นอย่างมาก ในทางด้านกวีนิพนธ์และวรรณกรรมต่างเห็นว่าความฝันเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างงาน ด้วยภาษา สำนวน และสัญลักษณ์ที่ปรากฏขึ้นโดยไม่มี การปรุงแต่ง และไม่มีเรื่องการจัดระบบ ความคิดความเป็นเหตุเป็นผล

จากการศึกษาแนวทางการเรียนรู้ในการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ตามแนวคิด ดังกล่าว สรุปได้ว่า ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ เป็นแนวทางการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะแบบ เซอร์เรียลลิสม์ที่มีพื้นฐานมาจากความจริงหรือเหมือนจริงที่มีความตรงข้ามหรือต่างกันมาผสมผสานกัน แล้วเกิดเป็นสิ่งแปลกใหม่ที่มีลักษณะเหนือจริงจากธรรมชาติ เพื่อถ่ายทอดจินตนาการ สามารถ จำแนกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาและสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ
2. การลอกเลียนแบบรูปร่างรูปทรง
3. ปรับเปลี่ยนรูปร่างรูปทรง
4. ลดการเลียนแบบและมีการคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

ตารางที่ 3 การเชื่อมโยงขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์กับการสร้างงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

| ขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ | แนวคิดการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ |
|-------------------------------------|--|
| 1. บรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน | ศึกษาและสังเกตสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ |
| 2. การเปรียบเทียบทางตรง | การลอกเลียนแบบรูปร่างรูปทรง |
| 3. การเปรียบเทียบกับตนเอง | |
| 4. การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง | ปรับเปลี่ยนรูปร่างรูปทรง |
| 5. อธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง | |
| 6. สำรวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง | ลดการเลียนแบบและมีการคิดสร้างสรรค์มาก |
| 7. การสร้างผลงานรายบุคคล | ขึ้น |

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้เชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ของขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์กับแนวคิดในการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ซึ่งมีความสัมพันธ์ ดังนี้

1) ขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นบรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน ทำให้เกิดการสร้างผลงานศิลปะแบบเหมือนจริงด้วยการเลียนแบบสิ่งที่มีอยู่จริงตามธรรมชาติซึ่งเป็นระยะของการเริ่มแรกของแนวทางการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

2) ขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นการเปรียบเทียบทางตรง คือ การนำประสบการณ์หรือความรู้ที่มีอยู่จากการศึกษาหรือสังเกตจากสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาตินำมาเป็นแบบในการวาดภาพ คือ การเลียนแบบรูปร่างรูปทรงที่เป็นจริงตามธรรมชาติ

3) ขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นการเปรียบเทียบกับตนเอง คือ การนำสิ่งที่วาดเลียนแบบรูปร่างรูปทรงจริงตามธรรมชาติ มาเปรียบเทียบกับความรู้สึกเมื่อสมมุติตนเองเป็นสิ่งนั้น

4) ขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นการเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง คือ การหาสิ่งที่มีความขัดแย้งกับรูปร่างรูปทรงที่เป็นจริงตามธรรมชาติ ตามที่วาดไว้เพื่อปรับเปลี่ยนให้เป็นรูปร่างรูปทรงใหม่

5) ขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นการอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง ทำให้เกิดรูปร่างรูปทรงใหม่ หรือแนวคิดที่แปลกใหม่ แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากความคิดเดิม หรือรูปร่างรูปทรงที่เลียนแบบธรรมชาติ

6) ขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นการสำรวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง คือ การนำเอาความคิดใหม่ หรือรูปร่างรูปทรงใหม่มาเปรียบเทียบกับความคิดเดิมหรือรูปร่างรูปทรงเดิมตามธรรมชาติเพื่อตรวจสอบว่ารูปร่างรูปทรงใหม่ที่ได้จะไม่เหมือนรูปร่างรูปทรงเดิมและสามารถสื่อความหมายของความรู้สึกที่สมมุติตนเองเป็นสิ่งนั้น ในขั้นนี้จึงทำให้การลอกเลียนแบบเริ่มลดน้อยลง

7) ขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นการสร้างผลงานรายบุคคล คือ การนำเอารูปร่าง รูปทรงใหม่ที่ได้มาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะที่มีความแปลกใหม่ และไม่เหมือนสิ่งปรากฏหรือมีอยู่จริงในธรรมชาติตามที่เลียนแบบรูปร่างรูปทรงมาตั้งแต่แรก

สรุปได้ว่ากระบวนการคิดในการออกแบบผลงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ตามขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ ทั้ง 7 ขั้นตอน มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กับแนวทางการสร้างผลงานศิลปะตามรูปแบบเซอร์เรียลลิสม์ เมื่อนำกระบวนการทั้งสองอย่างนี้มาจัดการเรียนการสอนร่วมกันจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์ให้ผู้เรียนได้ร่วมกันสร้างแนวคิดใหม่นำไปสู่ปฏิบัติเพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่ถ่ายทอดผลของความคิดแปลกใหม่ที่ได้จากประสบการณ์และจินตนาการร่วมกันโดยไม่ซ้ำกับความคิดที่มีอยู่เดิม ผลผลิตจากความคิดใหม่จึงมีลักษณะที่แตกต่างไปจากสิ่งที่เคยมีอยู่มาก่อนแล้ว

2.4 ความคิดสร้างสรรค์

2.4.1 ความหมายของความคิดสร้างสรรค์

อารี สุทธิพันธุ์ (2540) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือความสามารถของมนุษย์ทุกคนใน อันที่จะสร้าง คิด ประดิษฐ์ผลิตผลใหม่ด้วยวัสดุ วิธีการ ตามความต้องการของตนและเป็นประโยชน์ ต่อสังคม ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการฝึกฝน ปฏิบัติ จากการทดลองสม่ำเสมอ จากประสบการณ์ ตรงของมนุษย์ ซึ่งทำให้เกิดการค้นพบ และการคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

อารี พันธุ์มณี (2557) อธิบายความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1) ลักษณะกระบวนการคิดสร้างสรรค์ (Creative process) หมายถึงความรู้สึกรู้สึกไว ต่อปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างมีขั้นตอนและเป็นระบบ และนำผลไปใช้ให้เกิดประโยชน์ใน สิ่งใหม่

2) ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative person) หมายถึงบุคคลที่มีความ อยากรู้อยากเห็น กระตือรือร้น กล้าคิด กล้าแสดงออก มีความริเริ่มสร้างสรรค์ มีอารมณ์ขัน มีจินตนาการ และมีความยืดหยุ่นทางความคิด เป็นบุคคลที่มีความสุขกับการทำงานในที่ตนพอใจและไม่หวังผล

3) ลักษณะผลผลิตความคิดสร้างสรรค์ (Creative product) หมายถึงคุณภาพของผลงาน ที่เกิดขึ้น มีตั้งแต่ขั้นต่ำ ที่แสดงผลที่เกิดจากความพอใจของตนที่แสดงออกซึ่งความคิดและการกระทำ จนกระทั่งพัฒนาซึ่งเป็นการฝึกทักษะ ข้อคิดได้เองจนถึงระดับการคิดค้นพบทฤษฎี หลักการ และการ ประดิษฐ์คิดค้นต่าง ๆ

สกนธ์ ภู่งามดี (2542) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์คือความคิดที่นำไปสู่การทำให้สิ่งที่พบ เห็นในปัจจุบัน มีลักษณะแปลกแตกต่างกว่าที่ปรากฏอยู่เดิม เช่น จากรูปเหมือนจริงอย่างที่สุดให้ กลายเป็นรูปทรงเหลี่ยม หรือรูปทรงยี่ดัว หรือบิดเบี้ยว แม้กระทั่งการตัดทอนและการทำลายรูปทรง

สิ่งเหล่านี้คือการสร้างสรรค์ทั้งสิ้น หากการสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นในระบบความคิด นั้นหมายถึงการเกิดจินตนาการ (Imagination) ในมนุษย์ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ถูกนำมาถ่ายทอดผ่านการลงมือปฏิบัติจนออกมาเป็นผลงานอย่างใดอย่างหนึ่ง

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2546) กล่าวว่า ทฤษฎีเชิงพฤติกรรมนิยมเป็นทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ในรูปของการโยงความสัมพันธ์ ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย การสร้างแนวคิดใหม่จากการรวบรวมสิ่งที่สัมพันธ์เข้าด้วยกัน ซึ่งการรวบรวมนี้จะต้องเกิดประโยชน์ด้านใดด้านหนึ่ง ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้จะต้องมีสิ่งเร้ามากระตุ้นให้เกิดความคิดหลาย ๆ ความคิด หลากหลายแง่มุม และต่อเนื่องไปได้อีก กระบวนการโยงความสัมพันธ์ตามลักษณะดังกล่าวนี้ ในเบื้องต้นมักจะระลึกถึงสิ่งสามัญทั่วไปก่อนแล้วจึงนำสู่สิ่งที่ยากขึ้นตามลำดับ

วนิช สุภารัตน์ (2547) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากจินตนาการโดยมีลักษณะที่แตกต่างไปจากความคิดของบุคคล ความคิดสร้างสรรค์อาศัยพื้นฐานจากประสบการณ์เดิม คือ ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร การศึกษาเหตุผล และการใช้ปัญญาในการจัดสร้างรูปแบบของความคิดในรูปแบบใหม่ อาจแสดงออกมาเป็นผู้กระทำอย่างประจักษ์ชัดหรือมีลักษณะเป็นนามธรรม ซึ่งจะเป็นพื้นฐานให้มีความคิดเชื่อมโยงจนเกิดประจักษ์ชัดและก่อให้เกิดการค้นพบสิ่งใหม่ ๆ

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวถึงความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) คือ กระบวนการทางปัญญาที่สามารถขยายขอบเขตของความคิดที่มีอยู่เดิมสู่ความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดเดิมและเป็นความคิดที่ใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

ลักขณา สรีวัฒน์ (2549) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถทางสมองของบุคคลที่ประกอบไปด้วย ความคิดคล่อง คิดยืดหยุ่น คิดละเอียดลออ และคิดริเริ่มผสมผสานกันจนเกิดเป็นความคิดได้หลายทิศทาง หรือแบบอนกนัย (Divergent thinking) เป็นการคิดที่ทำให้เกิดสิ่งใหม่ ๆ หรือเป็นการตัดแปลงปรับปรุงแก้ไขสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม หรือประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่ซ้ำของเดิมและเป็นการคิดที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) ให้ความหมายว่า เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมและใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม เช่น กระตักน้ำร้อนสำหรับนักเดินทางที่มีระบบอุ่นในตัว ถือเป็นสิ่งใหม่ เป็นความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ให้ความรู้สึกแปลกใหม่ ตื่นตาตื่นใจ ไม่เคยเห็นจากที่ใดมาก่อน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เหมาะสมกว่าที่มีอยู่

สุนทร ลินธพานนท์ (2553) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึงความสามารถของบุคคลที่แสดงความคิดหลายทิศทาง หลากแง่มุม คิดได้กว้างไกลโดยนำประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานทำให้เกิดความใหม่ อันนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่นในการคิด และความละเอียดลออ

อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์ (2555) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์หรือความคิดสร้างสรรค์คือ กระบวนการทางความคิด ที่มีจุดเริ่มต้นจากการมองเห็นประเด็นของปัญหา หรือสิ่งที่ยังเป็นช่องว่างที่ทำให้เกิดการแก้ปัญหาในรูปแบบใหม่ หรือความคิดใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ เหมาะสม และสามารถใช้ได้จริง การใช้กลยุทธ์ทางความคิดที่หลากหลาย ทั้งการวิเคราะห์ประเด็น การนำเอาความรู้ที่มีอยู่มาเชื่อมโยง การใช้จินตนาการ การมองหาช่องทางที่แตกต่างจนสามารถตอบโจทย์ที่ตั้งใจไว้ได้

วีชรา เล่าเรียนดี (2556) กล่าวว่า ทักษะในการคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความสามารถในการใช้แนวคิดในการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย การคิดสิ่งแปลกใหม่ เรื่องแปลกใหม่ การฝึกปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์คือ การแสดงความคิดเห็นต่อกรณีปัญหาการออกแบบผลงาน ผลผลิต การนำทฤษฎีไปใช้ในการตัดสินใจ การนำเสนอโครงการแนวคิดใหม่ ๆ ออกแบบการเรียนรู้ การเขียนโครงการเสนอเพื่อขอทุนต่าง ๆ เป็นต้น

Guilford (1959) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองเป็นความสามารถที่จะคิดได้หลายทิศทางหรือแบบอนกนัยและความคิดสร้างสรรค์แบบนี้ประกอบด้วย ความคล่องในการคิด ความคิดยืดหยุ่นและความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะคนที่มีลักษณะดังกล่าวจะต้องเป็นคนกล้าคิด ไม่กลัวถูกวิพากษ์วิจารณ์และมีอิสระในการคิดด้วย

Torrance (1972) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความรู้สึกที่ไวต่อปัญหาและสามารถรวบรวมประสบการณ์ทั้งหมดที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบอย่างใหม่ ความคิดใหม่ ๆ หรือผลิตผลใหม่ ๆ

จากความหมายของความคิดสร้างสรรค์ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึงความคิดที่แปลกใหม่ โดยเกิดจากการนำจินตนาการเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับประสบการณ์ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล นำมาผสมผสานกันทำให้ได้ความคิดใหม่ ๆ ที่ไม่ซ้ำเดิม เพื่อให้ได้แนวความคิดใหม่หรือผลิตผลจากความคิดนั้นที่ตรงกับความต้องการ หรือตอบโจทย์ที่ตนเองตั้งไว้

2.4.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์

Davis (1983 อ้างถึงใน สมพร หลิมเจริญ, 2552) ได้รวบรวมความคิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ นักจิตวิทยาจิตวิเคราะห์ ฟรอยด์ (Freud) ได้ให้ความเห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากความขัดแย้งแรงขับทางเพศ ซึ่งถูกผลักดันออกมาทางจิตใต้สำนึกกับความรู้สึกผิดชอบชั่วดีต่อสังคม แสดงออกมาในลักษณะพฤติกรรมที่สังคมยอมรับได้ ความคิดสร้างสรรค์เป็นความร่าเริงแจ่มใส ผ่อนคลาย สนุกสนาน อิสระหรือลักษณะของความเป็นเด็ก ซึ่งมีความบริสุทธิ์เป็นธรรมชาติที่แท้จริงไม่ปรุงแต่ง ไม่ยึดติดต่อสิ่งใด และไม่เคร่งเครียด

2) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม นักจิตวิทยากลุ่มนี้มีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ที่เน้นความสำคัญของการเสริมแรง

การตอบสนองต่อสิ่งเร้า นอกจากนี้ยังได้เน้นความความสัมพันธ์ทางปัญญา คือ การโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดความคิดใหม่หรือสิ่งใหม่เกิดขึ้น

3) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมนุษยนิยม นักจิตวิทยากลุ่มนี้มีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาแต่กำเนิด ผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้คือผู้ที่มีสัจการแห่งตน คือ รู้จักตนเอง พอใจตนเอง และใช้ตนเองตามศักยภาพของตน มนุษย์จะสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนเองออกมาเต็มที่นั้นขึ้นอยู่กับกระบวนการสร้างสภาวะหรือบรรยากาศที่เอื้ออำนวย ซึ่งบรรยากาศที่สำคัญในการสร้างสรรค์ประกอบด้วย ความปลอดภัยในเชิงจิตวิทยา คือ การยอมรับในค่าของคน เคารพในสิทธิและความคิดเห็น ไม่มีการตีราคาประเมิน หรือเปรียบเทียบความคิดเห็น มีความมั่นใจในตนเอง ความปรารถนาที่จะเล่นกับความคิด และการเปิดกว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่

4) ทฤษฎีซินเนคติกส์ ซึ่งเป็นทฤษฎีที่อธิบายการเกิดขึ้นของความคิดสร้างสรรค์ที่มีความแตกต่างจากทฤษฎีที่เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ทั่วไป คือทฤษฎีทั่วไปจะกล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นกับบุคคลแต่ละคน แต่ทฤษฎีนี้จะกล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นเมื่อให้บุคคลที่มีคุณสมบัติแตกต่างกันมาก ๆ ทั้งด้านบุคลิกภาพและด้านความคิดมาทำงานในระบบกลุ่ม ที่คำในภาษากรีก เรียกว่า “Synectics” ซึ่งทฤษฎีซินเนคติกส์นี้ ศาสตราจารย์ วิลเลียม เจ.เจ. การ์ดอน (William J.J. Gordon) ได้เสนอแนวคิดนี้ไว้ในหนังสือชื่อ “Synectics : The development of creative capacity” ปี ค.ศ.1961 โดยมีแนวคิดที่สำคัญ ดังนี้ ความคิดสร้างสรรค์ที่ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีเด่นั้นขึ้นอยู่กับความหลากหลายของความชำนาญ ความรู้ และประสบการณ์ที่น่าสนใจของแต่ละบุคคล ผลทางปฏิบัติของความคิดสร้างสรรค์ย่อมเกิดขึ้นบนพื้นฐานและมักวิธีเดียวกันในทุกสาขาวิชาชีพ เหนือในการรวมกลุ่มบุคคลนั้น เน้นลักษณะภูมิหลังทางอารมณ์เป็นสิ่งสำคัญกว่าทางด้านสติปัญญา เพราะกลไกทางอารมณ์นั้นจะเกิดปฏิกิริยาโดยตรงได้รวดเร็วและง่าย เมื่อเผชิญต่อปัญหาทันทีทันใด โดยการ์ดอน มีความเชื่อว่าความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ วิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์เรื่องอื่น ๆ เกิดขึ้นจากวิธีการคิดหรือกลไกในการคิดแบบเดียวกัน และขบวนการคิดของบุคคลในการแก้ปัญหาต่าง ๆ จะไม่ลดน้อยลงเมื่อบุคคลร่วมกันคิดแก้ปัญหาในระบบกลุ่ม แต่ตรงกันข้ามหากนำผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์อยู่แล้วมาร่วมแก้ปัญหาที่ย่อมจะสามารถกำหนดกรอบของปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรอบคอบชัดเจนยิ่งขึ้นและสามารถแก้ปัญหาได้ดีขึ้น การรวมกันจะเป็นการกระตุ้นให้แต่ละคนเสนอความคิดและแสดงความรู้สึกได้อย่างเปิดเผย กลุ่มที่มีความแตกต่างกันมากก็จะยิ่งวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างถี่ถ้วนทำให้มีการมองปัญหาในแนวที่บุคคลอื่น ๆ ไม่คาดคิดมาก่อนมากขึ้น ดังนั้นบุคคลในกลุ่มจึงสามารถค้นพบวิธีการแก้ปัญหาที่มีรูปแบบแตกต่างกันหลายรูปแบบ ซึ่งปัจจุบันได้มีการนำวิธีการนี้ไปใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ โดยมีการพัฒนารูปแบบกระบวนการออกไปอย่างกว้างขวาง (สมพร หลิมเจริญ, 2552)

นอกจากนี้ยังมีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ได้มีทัศนะเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันออกไปตามพื้นฐาน ประสบการณ์และความเชื่อ โดยสรุปออกมาเป็นทฤษฎีดังนี้

1) ทฤษฎีของเทลเลอร์ (ลีทิฟิล อาจอินทร์, 2539 อ้างถึงใน สมพร หลิมเจริญ, 2552) โดยเทลเลอร์ ได้ให้ข้อคิดของทฤษฎีอย่างน่าสนใจว่า ผลของความคิดสร้างสรรค์ของคนนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นสูงสุดเสมอไป คือไม่จำเป็นต้องคิดค้นคว้าประดิษฐ์ของใหม่ ๆ ที่ยังไม่มีใครคิดมาก่อนหรือสร้างทฤษฎีที่ต้องใช้ความคิดนามธรรมอย่างสูงยิ่ง แต่ความคิดสร้างสรรค์ของคนนั้นอาจจะเป็นขั้นหนึ่งใน 6 ขั้นต่อไปนี้คือ

ขั้นที่ 1 เป็นความคิดสร้างสรรค์ขั้นต้นที่สุดเป็นสิ่งธรรมดาสามัญ คือ เป็นพฤติกรรมหรือการแสดงออกของคนอย่างอิสระ ซึ่งพฤติกรรมนั้นตนไม่จำเป็นต้องอาศัยความคิดริเริ่มและทักษะแต่อย่างใด คือ เป็นเพียงให้กล้าแสดงออกอย่างอิสระเท่านั้น

ขั้นที่ 2 เป็นงานที่ผลิตออกมาโดยผลงานนั้นจำเป็นต้องอาศัยทักษะบางประการ แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งใหม่สำหรับบุคคลทั่วไป แต่ใหม่สำหรับตนเอง

ขั้นที่ 3 ขั้นสร้างสรรค์ เป็นขั้นที่แสดงความคิดใหม่จากบุคคล ไม่ได้ลอกเลียนแบบจากใคร แม้ว่าความคิดนั้นอาจจะมีคนอื่นคิดไว้แล้วก็ตาม

ขั้นที่ 4 เป็นขั้นสร้างความสร้างสรรค์ ขั้นประดิษฐ์สิ่งใหม่โดยไม่ซ้ำแบบใคร เป็นขั้นที่ผู้กระทำได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถที่แตกต่างไปจากผู้อื่น

ขั้นที่ 5 เป็นขั้นพัฒนาปรับปรุงผลงานในขั้นที่สี่ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขั้นที่ 6 เป็นขั้นความคิดสร้างสรรค์สุดยอดสามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมขั้นสูงสุดได้ เช่น ชาร์ล ดาร์วิน คิดตั้งทฤษฎีวิวัฒนาการขึ้น เป็นต้น

2) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์ของทอร์แรนซ์ ซึ่งทอร์แรนซ์ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์จะแสดงออกตลอดกระบวนการของความรู้สึก หรือการเห็นปัญหาการรวบรวมความคิดเพื่อตั้งสมมติฐาน การสอนและการดัดแปลงสมมติฐาน ตลอดจนวิธีการเผยแพร่ผลสรุปที่ได้รับทฤษฎีของทอร์แรนซ์ อาจขยายความได้ว่า ผู้ที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เมื่อเห็นและเข้าใจปัญหาจะรวบรวมประสบการณ์และข้อสนเทศต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อแสวงหาวิธีใหม่ในการเผชิญหรือแก้ปัญหา

3) ทฤษฎีทฤษฎีความคิดสองลักษณะ เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการทำงานของสมองมนุษย์ มีแนวคิดเบื้องต้นว่า เฝ่าพันธุของมนุษย์อยู่รอดสืบสายมาจนถึงคนปัจจุบัน เพราะมนุษย์มีสมองอันเชี่ยวชาญ ซึ่งเกิดจากการทำงานของสมองที่มีสองส่วน โดยแบ่งหน้าที่กันทำในแต่ละส่วน และจากการค้นคว้าทดลองเกี่ยวกับการทำงานของสมองสองซีก คือ สมองซีกซ้าย และสมองซีกขวา ซึ่งทำหน้าที่แตกต่างกันอย่างเด่นชัดในการรับรู้ความเป็นไปของสิ่งต่าง ๆ ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการทำงานของสมองซีกขวา ซึ่งทำหน้าที่คิด จินตนาการความคิดแปลก ๆ ใหม่ ๆ ความซาบซึ้งในดนตรี

ศิลปะ วรรณคดี เป็นต้น ส่วนสมองซีกซ้าย เป็นส่วนที่คิดและมีการทำงานออกมาเป็นรูปธรรม เช่น การวิเคราะห์ การหาเหตุผล กฎเกณฑ์ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการทำงานของสมองซีกขวา จะสามารถแสดงหรือบอกให้ผู้อื่นทราบได้ ต้องเกิดจากการรวบรวม วิเคราะห์ และหาถ้อยคำของสมองซีกซ้ายเท่านั้น ดังนั้น หากสมองทั้ง 2 ซีก คือ ซีกซ้ายและซีกขวา ได้พัฒนาอย่างเหมาะสมทั้ง 2 ซีก ก็จะสามารถทำคุณประโยชน์ต่าง ๆ แก่มนุษยชาติอย่างมหาศาล ทฤษฎีความคิดสองลักษณะ จึงเป็นอีกทฤษฎีหนึ่งในการจัดและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล การศึกษาการทำงานของสมองแบ่งออกเป็น 2 ซีก คือ สมองซีกซ้าย และสมองซีกขวา กล่าวคือ สมองซีกขวา จะทำหน้าที่คิดจินตนาการ คิดสังเคราะห์ และมีความโน้มเอียงเข้าหากฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ฉะนั้น ถ้าสมองได้รับการพัฒนาให้ทำหน้าที่อย่างเต็มที่ทั้ง 2 ด้าน ก็จะสามารถสร้างสรรค์และก่อประโยชน์แก่มนุษยชาติอย่างมหาศาล

ขั้นตอนที่ 1 การตระหนักรู้ถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ เป็นขั้นตอนแรกที่จะทำ ให้บุคคลเพิ่มพูนความสำคัญในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละบุคคล เช่น การพัฒนาปรีชาญาณ การรู้จักและเข้าใจตนเอง การมีสุขภาพจิตที่สมบูรณ์และการมีชีวิตที่ดีขึ้นกว่าเดิม และเข้าใจนวัตกรรมต่าง ๆ ที่ผ่านมานี้ในประวัติศาสตร์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความเจริญก้าวหน้า และวิถีแก้ปัญหาในปัจจุบัน และอนาคต

ขั้นตอนที่ 2 ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและแจ่มชัดในธรรมชาติของ ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การที่บุคคลจะสนใจและให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น เมื่อได้รับรู้เนื้อหาสาระเกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จะช่วยให้บุคคลเข้าใจและเห็นความสำคัญยิ่งขึ้น สาระที่ควรจัดให้บุคคลได้เรียนรู้ ได้แก่

- 1) บุคลิกภาพของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์
- 2) ลักษณะกระบวนการคิดสร้างสรรค์
- 3) ความสามารถสร้างสรรค์ด้านต่าง ๆ
- 4) ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์
- 5) แบบสอบถาม แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ (สมพร หลิมเจริญ, 2552)

Guilford (1967) ผู้สร้างทฤษฎีโครงการสร้างทางสติปัญญาได้อธิบายโครงสร้างทางสติปัญญาไว้ในสามมิติ คือ

มิติที่ 1 เนื้อหา (content) หมายถึง เนื้อหาข้อมูล หรือสิ่งเร้าที่เป็นสื่อในการคิดที่สมองจะรับเข้าไปคิดแบ่งเป็น 4 ลักษณะ คือ

1) ภาพ (figural) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรม หรือรูปที่แน่นอนซึ่งบุคคลสามารถรับรู้และทำให้เกิดความรู้สึกรู้สึกนึกคิดได้

2) สัญลักษณ์ (symbolic) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปเครื่องหมายต่าง ๆ เช่น ตัวอักษร ตัวเลข ตัวโน้ตดนตรี รวมทั้งสัญลักษณ์ต่าง ๆ ด้วย

3) ภาษา (semantic) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่อยู่ในรูปของถ้อยคำที่มีความหมายต่างกันสามารถใช้ติดต่อสื่อสารได้ เช่น พ่อ แม่ เพื่อน ชอบ โกรธ เสียใจ เป็นต้น

4) พฤติกรรม (behavior) หมายถึง ข้อมูลที่เป็นการแสดงออก กิริยาอาการ การกระทำที่สามารถสังเกตเห็น รวมทั้งทัศนคติ การรับรู้ การคิด เช่น การยิ้ม การหัวเราะ การสิ้นศรัทธา การแสดงความคิดเห็น เป็นต้น

มิติที่ 2 วิธีคิด หมายถึง มิติที่แสดงลักษณะกระบวนการปฏิบัติงานหรือกระบวนการคิดของสมอง แบ่งออกตามลำดับได้ 5 ลักษณะ คือ

1) การรู้การเข้าใจ (cognition) หมายถึง ความสามารถในการตีความของสมอง เมื่อเห็นสิ่งเร้าแล้วเกิดการรับรู้เข้าใจในสิ่งนั้น และบอกได้ว่าเป็นอะไร เช่น เมื่อเห็นของเล่นเด็กกรุปร่างกลมทำด้วยยางผิวเรียบก็บอกได้ว่าเป็นลูกบอล

2) การจำ (memory) หมายถึง ความสามารถในการเก็บสะสมความรู้และข้อมูลต่าง ๆ ไว้ได้ สามารถระลึกได้เมื่อต้องการ เช่น การจำสูตรคูณ การจำหมายเลขประจำตัว การชี้ตัวคนร้ายได้

3) การคิดแบบอเนกนัย หรือ ความคิดกระจาย (divergent thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้หลายรูปแบบหลายแง่มุมแตกต่างกันไป เช่น “หนังสือพิมพ์ที่ใช้แล้วทำประโยชน์อะไรได้บ้าง” ให้บอกมาให้มากที่สุด ผู้ที่คิดได้มาก แปลก มีคุณค่าคือผู้ที่มีความคิดอเนกนัย

4) การคิดแบบเอกนัย หรือความคิดรวม (convergent thinking) หมายถึง ความสามารถในการคิดหาคำตอบที่ดีที่สุดจากข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่กำหนด และคำตอบที่ถูกต้องก็มีเพียงคำตอบเดียว

5) การประเมินค่า (evaluation) หมายถึง ความสามารถในการตีราคา สรุปรubyโดยอาศัยเกณฑ์ที่ดีที่สุด

มิติที่ 3 ผลของการคิด หมายถึง มิติที่แสดงผล (product) ที่ได้จากการปฏิบัติงานทางสมอง หรือกระบวนการคิดของสมองหลังจากที่สมองได้รับข้อมูลหรือสิ่งเร้าจากมิติที่ 1 และตอบสนองต่อข้อมูลหรือสิ่งเร้าที่ได้รับมิติที่ 2 ผลที่ได้ออกเป็นมิติที่ 3 หรืออาจกล่าวได้อีกอย่างว่า ผลของการคิดเกิดจากการทำงานของมิติที่ 1 และมิติที่ 2 นั้นเอง ซึ่งผลของการคิดแบ่งออกเป็น 6 ลักษณะ ดังนี้

1) หน่วย (unit) หมายถึง สิ่งที่มีคุณสมบัติเฉพาะตัวและแตกต่างไปสิ่งอื่น ๆ เช่น คน แมว สุนัข กระดานดำ บ้าน เป็นต้น

2) จำพวก (class) หมายถึง ประเภท หรือจำพวก หรือกลุ่มของหน่วยที่มีคุณสมบัติและลักษณะร่วมกัน เช่น สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ได้แก่ คน สุนัข ช้างหรือประเภทผลไม้ ได้แก่ เงาะ กล้วย ลำไย ลิ้นจี่ เป็นต้น

3) ความสัมพันธ์ (relation) หมายถึง ผลของการเชื่อมโยงความคิดของประเภทหรือหลายประเภทเข้าด้วยกัน โดยอาศัยลักษณะบางประการเป็นเกณฑ์ ความสัมพันธ์อาจอยู่ในรูปของหน่วยกับหน่วย จำพวกกับจำพวก หรือระบบกับระบบก็ได้ เช่น คนคู่กับบ้าน นกคู่กับรัง ปลาคู่กับน้ำ เสือคู่กับป่า เป็นต้น เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับที่อยู่อาศัย

4) ระบบ (system) หมายถึง การเชื่อมโยงกลุ่มของสิ่งเร้าโดยอาศัยกฎเกณฑ์หรือระเบียบแบบแผนบางอย่าง เช่น 1, 3, 5, 7, 9 เป็นระบบเลขคี่ เป็นต้น

5) การแปลงรูป (transformation) หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง ดัดแปลง ดีความ ขยายความ ให้นิยามใหม่หรือการจัดองค์ประกอบของสิ่งเร้าหรือข้อมูลออกมาในรูปแบบใหม่ เช่น การเปลี่ยนรูปสี่เหลี่ยมเป็นเส้นตรงสี่เส้น

6) การประยุกต์ (Implications) หมายถึง การคาดคะเนหรือทำนายจากข้อมูลที่กำหนดไว้ จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ข้างต้น สามารถจำแนกที่มาของการเกิดความคิดสร้างสรรค์ได้ดังนี้ คือ เกิดจากจิตใต้สำนึก เกิดจากการเรียนรู้ เป็นคุณสมบัติที่ติดตัวมาแต่กำเนิด และเกิดจากประสบการณ์ของแต่ละคน จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์จะเห็นว่าแตกต่างกันออกไปตามทัศนคติของแต่ละบุคคล การที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จึงขึ้นอยู่กับว่าจะนำทฤษฎีใดมาเป็นแนวทาง

2.4.3 ขั้นตอนการเกิดความคิดสร้างสรรค์

ฮัทชิสัน (Hutchison, 1949 อ้างถึงใน กาญจนา สองแสน, 2551) กล่าวถึง กระบวนการคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เกิดจากการหยั่งรู้ (Intuition) ซึ่งมีขั้นตอนของการคิด ดังนี้

1) ขั้นเตรียม (The Stage of Preparation) เป็นการรวบรวมประสบการณ์เก่า ๆ มาลองผิดลองถูกและตั้งสมมติฐานเพื่อแก้ปัญหา

2) ขั้นคิดแก้ปัญหา (The Stage of Frustration) เป็นระยะที่เกิดความกระวนกระวายใจ เกิดความรู้สึกเครียด อันเนื่องมาจากการครุ่นคิดแก้ปัญหา แต่ยังไม่คิดไม่ตก

3) ขั้นเกิดความคิด (The Stage of Moment of Insight) เป็นระยะที่เกิดแนวความคิดแวบขึ้นมาในสมอง คิดคำตอบได้ออกมาในทันทีทันใด

4) ขั้นพิสูจน์ (The Stage of Verification) เป็นระยะเวลาของการตรวจสอบ ประเมินผล โดยใช้เกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อตรวจสอบว่าคำตอบที่ได้ถูกต้องหรือไม่ (กาญจนา สองแสน, 2551)

วอลลาส (Wallas, 1962 อ้างถึงใน วิณา ประชากุล, 2547) ได้แบ่งกระบวนการคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 4 ขั้น คือ

1) ขั้นเตรียม (Period of Preparation) เป็นขั้นที่พยายามรวบรวมข้อเท็จจริงเรื่องราวและแนวคิดต่าง ๆ ที่มีอยู่เข้าด้วยกัน เพื่อหาความกระจ่างของปัญหา ประเมินผลถึงวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหา

2) **ขั้นเพาะความรู้ (Period of Incubation)** ระยะเวลาที่ผู้คิดต้องใช้ความคิดอย่างหนักเพื่อนำความรู้ที่รวบรวมไว้แต่แรกเข้าประสมกลมกลืนเข้าเป็นร่องรอย และครุ่นคิดอยู่นั้นจิตใต้สำนึก (Unconscious Mind) ก็มีส่วนเกี่ยวข้องด้วย

3) **ขั้นเกิดความคิด (Period of illumination)** เป็นระยะที่เกิดการหยั่งรู้ ตระหนักถึงคำตอบที่สำคัญและจำเป็นสำหรับการแก้ปัญหา

4) **ขั้นพิสูจน์ (Period of Verification)** เป็นการเก็บรวบรวมความรู้ที่ได้จากการหยั่งรู้ แล้วทดสอบว่าสิ่งนั้นสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ และสรุปเป็นเกณฑ์ต่อไป

ทอแรนซ์ (Torrance, 1965 อ้างถึงใน วิณา ประชากุล, 2547) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) ซึ่งแบ่งเป็นขั้นดังนี้

1) **ขั้นค้นพบความจริง (Fact Finding)** ขั้นเริ่มตั้งแต่เกิดความกังวลใจ มีความสับสน วุ่นวายเกิดขึ้นในใจ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็นอะไร จากจุดนี้ พยายามตั้งสติ และพิจารณาดูว่าความยุ่งยาก สับสนวุ่นวาย หรือสิ่งทำให้เกิดความกังวลใจนั้นคืออะไร

2) **ขั้นค้นพบปัญหา (Problem Finding)** เมื่อพิจารณาโดยรอบคอบแล้ว จึงสรุปได้ว่าความกังวลใจ ความสับสนวุ่นวายในใจนั้น ก็คือการมีปัญหาเกิดขึ้นนั่นเอง

3) **ขั้นตั้งสมมติฐาน (Idea Finding)** เมื่อรู้ว่ามีปัญหาเกิดขึ้นก็จะ พยายามคิดตั้งสมมติฐานขึ้นและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบสมมติฐานในขั้นต่อไป

4) **ขั้นค้นพบคำตอบ (Solution Finding)** ขั้นวิเคราะห์ข้อมูลและพบคำตอบจากการทดสอบสมมติฐานในขั้นที่ 3

5) **ขั้นยอมรับผลจากการค้นพบ (Acceptance Finding)** ขั้นนี้จะเป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์ อันนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวคิดหรือสิ่งใหม่ต่อไป เรียกว่า New Challenge (วิณา ประชากุล, 2547)

สมศักดิ์ ภูวิภาตววรรณ (2544) กล่าวว่า จากลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีหลายขั้นตอน ซึ่งเรื่องนี้ Wallace (Wallace, The Art Thought, 1926) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของความคิดสร้างสรรค์ว่ากระบวนการของความคิดสร้างสรรค์เกิดจากความคิดสิ่งใหม่ ๆ โดยการลองผิดลองถูก (trial and error) ได้แบ่งขั้นตอนไว้ 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 **ขั้นเตรียม (preparation)** เป็นขั้นเตรียมข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับการกระทำหรือแนวทางที่ถูกต้อง หรือข้อมูลระบุปัญหา หรือข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ฯลฯ

ขั้นที่ 2 **ขั้นความคิดคุกรุ่นหรือระยะพักตัว (incubation)** เป็นขั้นที่อยู่ในความวุ่นวายของข้อมูลต่าง ๆ ทั้งใหม่และเก่า ปราศจากความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่สามารถจะขมวดความคิดนั้นจึงปล่อยความคิดไว้เฉย ๆ

ขั้นที่ 3 ขั้นความคิดกระจ่างชัด (illumination) เป็นขั้นที่ความคิดสับสนนั้นได้ผ่านการเรียบเรียงและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่าง ๆ เข้าด้วยกันให้มีความกระจ่างชัด และจะมองเห็นภาพพจน์มโนทัศน์ของความคิด

ขั้นที่ 4 ขั้นทดสอบความคิดและพิสูจน์ให้เห็นจริง (verification) เป็นขั้นใช้ความคิดจาก 3 ขั้นข้างต้นเพื่อพิสูจน์ว่าเป็นความคิดที่เป็นจริงและถูกต้อง

กรมวิชาการ (2534) กล่าวถึงวิธีการและขั้นตอนการฝึกความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1) กำหนดปัญหาของการคิด การคิดเชิงสร้างสรรค์ที่มีเป้าหมายที่ชัดเจนมีจุดมุ่งหมาย ต้องเริ่มด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ของปัญหาที่ต้องแก้ไขอาจใช้เทคนิคการตั้งคำถามเพื่อให้ได้คำตอบตามที่ต้องการ

2) แสวงหาแนวคิดใหม่ เป็นการคิดหาแนวทางที่จะแก้ปัญหาซึ่งเป็นแนวคิดที่แปลกใหม่ออกนอกกรอบ ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสำคัญของกระบวนการคิดสร้างสรรค์

3) ประเมินและคัดเลือกแนวคิด เป็นการใช้เหตุผลพิจารณาว่าแนวคิดใช้ได้จริงหรือไม่ สมเหตุสมผลหรือไม่ตอบสนองวัตถุประสงค์มากนักน้อยเพียงใด ก่อนการตัดสินใจเลือกแนวคิดที่เหมาะสมมากที่สุด ขั้นตอนนี้ต้องใช้การคิดมิติอื่น ๆ เข้ามาช่วย เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์

4) การสร้างผลงานใหม่ตามแนวคิดที่ตัดสินใจเลือกแล้ว

พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2556) ได้แบ่งขั้นตอนความคิดสร้างสรรค์ออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นเตรียมการ (preparation) เป็นระยะการรวบรวมข้อมูลและเป็นขั้นของการคิดพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบ

2) ขั้นฟักตัว (incubation) เป็นขั้นตอนการพยายามคิดมองหาถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาพิจารณาเพื่อทำการเชื่อมโยงหรือผสมผสานต่อไป

3) ขั้นการกระจ่างชัด (insight) เป็นขั้นที่สามารถคิดได้ เกิดความกระจ่างชัดมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่

4) ขั้นตรวจสอบ (verification) เป็นขั้นของการลงมือตรวจสอบว่าความคิดเห็นเป็นจริงหรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร เหมาะสมหรือไม่ เพื่อตั้งเป็นกฎเกณฑ์ต่อไป

สรุปได้ว่า การเกิดความคิดสร้างสรรค์นั้น เกิดจากการคิดแก้ปัญหาของมนุษย์ได้ยอาศัยประสบการณ์มาใช้ในการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ อย่างมีระบบเริ่มจากการมีข้อมูลในการแก้ปัญหา การคิดเชื่อมโยงในการแก้ปัญหา และการตรวจสอบความคิดอย่างรอบคอบก่อนจะนำไปใช้

2.4.4 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

อารี รังสินันท์ (2532 อ้างถึงใน ชลธิชา ชิวปรีชา, 2554) ได้อธิบายความคิดสร้างสรรค์จากกิลฟอร์ดว่า เป็นวิธีการคิดแบบอบเนกนัย (divergent thinking) ซึ่งหมายถึงความสามารถของบุคคลที่ใช้ในการแก้ปัญหา เป็นการคิดที่ก่อให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ใหม่ ๆ เป็นความสามารถของแต่ละบุคคลที่จะประยุกต์ใช้กับงานหลาย ๆ ชนิด ซึ่งประกอบด้วยลักษณะดังต่อไปนี้

1) ความคิดริเริ่ม (originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก ต้องอาศัยลักษณะความกล้าคิด กล้าลองเพื่อทดสอบความคิดของตนบ่อยครั้งต้องอาศัยความคิดจินตนาการหรือที่เรียกว่าความคิดจินตนาการประยุกต์คือไม่ใช่คิดเพียงอย่างเดียวแต่จำเป็นต้องคิดสร้างและหาทางทำให้เกิดผลงานด้วยความคิดริเริ่มนั้น สามารถอธิบายได้ตามลักษณะดังนี้

1.1) ลักษณะทางกระบวนการ คือ เป็นกระบวนการคิดและสามารถแตกความคิดจากของเดิมไปสู่ความคิดแปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำกับของเดิม

1.2) ลักษณะของบุคคล คือ บุคคลที่มีความคิดริเริ่ม จะเป็นบุคคลที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง เชื่อมมั่นในตนเอง กล้าคิด กล้าลอง กล้าแสดงออก ไม่ขลาดกลัวต่อความไม่แน่นอน หรือคลุมเครือแต่เต็มใจและยินดีที่จะเผชิญและเสี่ยงกับสภาพการดังกล่าว บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จึงเป็นบุคคลที่มีสุขภาพจิตดีด้วย

1.3) ลักษณะทางผลผลิต ผลงานที่เกิดจากความคิดริเริ่ม เป็นงานที่แปลกใหม่ไม่เคยปรากฏมาก่อน มีคุณค่าทั้งต่อตนเองและเป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม คุณค่าของงานจึงมีตั้งแต่ระดับต้น เช่น ผลการที่เกิดจากความต้องการการแสดงความคิดอย่างอิสระซึ่งเกิดจากแรงจูงใจของตนเองทำเพื่อสนองความต้องการของตนเองโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพของงานและค่อย ๆ พัฒนาขึ้นโดยเพิ่มทักษะบางอย่าง ต่อมาจึงเป็นชิ้นงานประดิษฐ์ซึ่งเป็นสิ่งที่คิดค้นใหม่ไม่ซ้ำใคร นอกจากนั้นก็พัฒนางานประดิษฐ์ให้ดีขึ้นเป็นขั้นสูงสุด

2) ความคล่องแคล่วในการคิด (fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาจำกัด แบ่งออกเป็น

2.1) ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (word fluency) ซึ่งเป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่วนั่นเอง

2.2) ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (association fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกัน หรือคล้ายกันมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

2.3) ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (expressional fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค คือความสามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4) ความคล่องแคล่วในการคิด (ideational fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด เป็นความสามารถอันดับแรกในการที่จะพยายามเลือกเฟ้นให้ได้ความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุด จึงจำเป็นต้องคิดออกมาให้ได้หลายอย่าง และแตกต่างกันแล้วจึงนำเอาความคิดที่ได้ทั้งหมดมาพิจารณาแต่ละอย่างเปรียบเทียบกับว่าความคิดอันใดจะเป็นความคิดที่ดีที่สุด

3) ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง แบ่งออกเป็น

3.1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้ได้หลายอย่างอย่างอิสระ

3.2) ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (adaptive flexibility) เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลายและสามารถคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้

4) ความคิดละเอียดลออ (elaboration) คือความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่งหรือขยายความคิดหลักให้ได้ความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความคิดละเอียดลออเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นยิ่งในการสร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ให้สำเร็จ พัฒนาการของความคิดละเอียดลออขึ้นอยู่กับ

4.1) อายุ เด็กที่มีอายุมากจะมีความสามารถทางด้านนี้มากกว่าเด็กอายุน้อย

4.2) เพศ เด็กหญิงจะมีความสามารถกว่าเด็กชายในด้านความคิดละเอียดลออ

4.3) การสังเกต เด็กที่มีความสามารถด้านการสังเกตสูงจะมีความสามารถทางด้านความคิดละเอียดลออสูงด้วย (ชลธิชา ชิวปรีชา, 2554)

ชัยพร พงษ์พิสนรัตน์ (2544) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ว่ามี 4 ประการ ดังนี้

1) ความคิดคล่องแคล่ว เปรียบเสมือนสุนัขที่เห่าขโมยเข้าบ้าน สุนัขที่ขยันเห่ามากกว่ามีโอกาสทำให้ขโมยหนีไปได้มากกว่า ความคิดคล่องแคล่วมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดความคิดที่หลากหลายรวดเร็ว ได้ปริมาณมากในเวลาจำกัด โดยแบ่งความคิดคล่องแคล่วในการคิดค่าการโยงความสัมพันธ์ การแสดงออกเป็นต้น ความคิดคล่องแคล่วจะเกิดขึ้นได้ในบรรยากาศที่ปลอดภัยด้วยวิธีการฝึกฝนที่ถูกต้อง

2) ความคิดยืดหยุ่น เป็นความสามารถที่จะใช้วิธีการคิดที่แตกต่างต่อปัญหาใดปัญหาหนึ่งเป็นความคิดที่หลากหลาย หรือมีหลายมุมมอง โดยความคิดยืดหยุ่นจะเกิดขึ้นและประสบผลสำเร็จต้องมีความกล้าที่จะเลือกมุมมองที่แตกต่างกัน เปรียบเสมือนแมวที่หาวิธีจับการหนูเป็นอาหารจาก

หลายๆ แห่ง ย่อมดีกว่ารอจับหนูลูกอยู่ที่แห่งเดียว ความคิดยืดหยุ่นจะทำให้แบบแผนความคิดออกนอก ร่องทางความคิดตามธรรมชาติ ถ้าคนขับรถออกจากทางที่ทำงานกลับบ้านในแต่ละวันโดยใช้เส้นทาง เดิม ก็จะได้เห็นทัศนียภาพเดิม ๆ แต่ถ้าใช้เส้นทางที่แตกต่างกันออกไปก็จะได้เห็นทัศนียภาพใหม่ เปรียบเหมือนกับความคิดยืดหยุ่นที่ช่วยสร้างทัศนียภาพใหม่

3) ความคิดริเริ่ม เป็นความสามารถทางสมองในการคิดที่มีลักษณะแปลกใหม่แตกต่างไป จากความคิดธรรมดา ไม่ซ้ำกับความคิดที่มีอยู่ทั่วไป และมีลักษณะเป็นการสรุปผล โดยให้บอก เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น สืบเนื่องจากเหตุการณ์ที่สมมติขึ้นเช่น ถ้าคนไม่จำเป็นต้องนอนจะเกิดอะไร ขึ้น เป็นลักษณะที่เกิดขึ้นครั้งแรก ต้องอาศัยความกล้าคิด กล้าประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นผลงาน ที่ไม่ซ้ำแบบใคร

4) ความคิดละเอียดลออ เป็นการคิดพิจารณาในรายละเอียด เพื่อตกแต่งขยายความคิด หลักให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ความคิดรอบคอบละเอียดลออนี้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการประดิษฐ์ หรือ สร้างผลงานใหม่ ๆ โดยเด็กที่มีอายุน้อยกว่าจะมีความสามารถด้านนี้มากกว่าเด็กที่มีอายุน้อย เด็กหญิง จะมีความคิดละเอียดลออมากกว่าเด็กชายและเด็กที่มีความสามารถในการสังเกตสูงจะมี ความสามารถในการคิดรอบคอบและละเอียดลออสูงกว่าด้วยเช่นกัน

อารี พันธุ์ณี (2557) ได้กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ประกอบไปด้วยลักษณะความคิด อื่น ๆ ไม่ใช่เพียงแต่ความคิดริเริ่มเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามความคิดริเริ่ม เป็นลักษณะความคิดสำคัญ ที่ทำให้เกิดการเริ่มต้นขึ้น แต่ความสำเร็จของการสร้างสรรค์ก็จำเป็นต้องอาศัยลักษณะความคิดอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วย

1) ความคิดริเริ่ม หมายถึง ความคิดแปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดธรรมดาหรือ ความคิดง่าย ๆ ความคิดริเริ่มหรือเรียกว่า Wild idea เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและ สังคม ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำความรู้เดิมมาคิดดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น เช่น การคิดเครื่องบินได้สำเร็จก็เป็นแนวคิดจากการคิดทำเครื่องร่อน เป็นต้น

2) ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน โดยแบ่งออก ดังนี้

2.1) ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word fluency) เป็นความสามารถ ในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

2.2) ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (Associational fluency) เป็น ความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกัน ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

2.3) ความคิดคล่องแคล่วทางการแสดงออก (Expressional fluency) เป็น ความสามารถในการใช้วลี หรือประโยค กล่าวคือสามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้

ประโยคที่ต้องการ จากการวิจัยพบว่าบุคคลที่มีความคิดคล่องแคล่วทางด้านการแสดงออกสูง จะมีความคิดสร้างสรรค์

2.4) ความคิดคล่องแคล่วในการคิด (Ideational fluency) เป็นความสามารถที่คิดได้ภายในเวลาที่กำหนด

3) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึงประเภทหรือแบบของความคิด แบ่งออกได้ดังนี้

3.1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดให้ได้หลายอย่าง อย่างอิสระ เช่นคนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้จะคิดได้ว่าประโยชน์ของก้อนหินมีอะไรบ้าง หลายอย่าง ในขณะที่คนที่ไม่มีความคิดสร้างสรรค์จะคิดได้เพียงอย่างเดียวหรือสองอย่างเท่านั้น

3.2) ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adaptive flexibility) มีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา เช่น หวายทำอะไรได้บ้าง คำตอบคือ กระจบุง ชะลอม ตะกล้า กล่องใส่ดินสอ กระจอมเก็บน้ำ เปล เตียงนอน ตู โตะเครื่องแปรง แก้ว โซฟา กระจาด กรอบรูป กีบเสียบผม ด้ามไม้เทนนิส ไม้แบดมินตัน เป็นต้น หรือหากนำเอาคำตอบดังกล่าวมาจัดประเภทก็จะจัดได้ 5 ประเภท ดังนี้

ประเภทที่ 1 เฟอร์นิเจอร์ ได้แก่ ตู เตียงนอน โตะ แก้ว โซฟา

ประเภทที่ 2 เครื่องใช้ ได้แก่ กระจบุง กระจาด ตะกล้า กระจอม

ประเภทที่ 3 เครื่องกีฬา ได้แก่ ตะกร้อ ด้ามไม้เทนนิส

ประเภทที่ 4 เครื่องประดับ ได้แก่ กีบเสียบผม

ประเภทที่ 5 เครื่องเขียน ได้แก่ กล่องใส่ดินสอ

4) ความคิดละเอียดลออ แม้ความคิดสร้างสรรค์จะประกอบไปด้วยความคิดหลายลักษณะ เช่น ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น แต่หากปราศจากความคิดละเอียดลออแล้ว ก็ไม่อาจทำให้เกิดผลงาน หรือผลผลิตขึ้นมาได้ ซึ่งเป็นจุดสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่สนับสนุนการสร้างผลผลิตเชิงสร้างสรรค์

ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ (2546) ได้สรุปลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย

1) ความคิดริเริ่ม หมายถึง ลักษณะของความคิดแปลกใหม่ซึ่งแตกต่างไปจากความคิดปกติ อาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาดัดแปลงและประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ เป็นลักษณะความคิดที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก แปลกแตกต่างไปจากความคิดเดิมและอาจไม่มีใครเคยคิดมาก่อน

2) ความคล่องในการคิด หมายถึง ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน โดยแบ่งออกเป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว เป็นความสามารถคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันในเวลาที่จำกัด ความสามารถในการใช้สีหรือประโยคมาเรียงต่อกันอย่างรวดเร็ว ความสามารถในการคิดสิ่งที่ต้องการอย่างรวดเร็ว

3) ความยืดหยุ่นในการคิด หมายถึง ประเภทหรือแบบของการคิด ความยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันทีที่เป็นความสามารถที่จะคิดอย่างอิสระ คนที่มีความคิดยืดหยุ่นด้านนี้จะสามารถคิดถึงประโยชน์ของสิ่งของได้หลายอย่าง

4) ความคิดละเอียดลออ หมายถึง ความสามารถในการแสดงรายละเอียดเพื่อตกแต่งภาพได้ชัดเจนมีคุณค่าและมีความหมาย

กรมวิชาการ (2534) อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถที่ใช้ในการแก้ปัญหาเป็นการคิดที่ก่อให้เกิดสิ่งต่าง ๆ ใหม่ ๆ เป็นความสามารถของบุคคลที่จะประยุกต์ใช้กับงานหลาย ๆ ชนิด

1) ความคิดริเริ่ม (originality) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดา ความคิดริเริ่มจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดดัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้นเป็นลักษณะที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก

2) ความคล่องในการคิด (fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีคำตอบในประมาณที่มากในเวลาจำกัด แบ่งเป็น

2.1) ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (word fluency) ซึ่งเป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่ว

2.2) ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (associational fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดหาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

2.3) ความคล่องแคล่วทางการแสดงออก (expressional fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค คือความสามารถที่จะนำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4) ความคล่องแคล่วในการคิด (ideational fluency) เป็นความสามารถในการเลือกความคิดที่ดีและเหมาะสมที่สุดภายในเวลาที่กำหนด

3) ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง แบ่งออกเป็น

3.1) ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายอย่างอย่างอิสระ

3.2) ความคิดยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (adaptive flexibility) เป็นความสามารถที่จะเกิดได้อย่างหลากหลาย และสามารถคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้

4) ความคิดละเอียดลออ (elaboration) คือ ความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่งหรือขยายความคิดหลักให้ได้ความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์นั้น ประกอบด้วยความคิดแบบต่าง ๆ จำนวน 4 ลักษณะ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ซึ่งเป็นความคิดที่มีลักษณะแปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับความคิดที่มีอยู่เดิม ความคิดคล่องแคล่ว เป็นความคิดเกี่ยวกับการคิดในเรื่องเดียวกันหรือความหมายเดียวกันซึ่งคิดเกี่ยวกับสิ่งนั้นได้ปริมาณมาก หรือหลายทิศทาง และไม่ซ้ำกันคิดได้ภายในเวลาที่กำหนด ความคิดยืดหยุ่น เป็นความคิดที่มีลักษณะของการคิดดัดแปลงในเรื่องเดิมให้ได้หลายทิศทางหรือหลายรูปแบบ วิธีการแต่มีความหมายเพื่อจุดประสงค์เดิมของความคิดหรือสถานการณ์เดิม และความคิดละเอียดลออ ซึ่งเป็นความคิดที่เป็นส่วนขยายความคิดหลักให้เพื่อให้ความคิดเดิมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

| องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ | กิลฟอร์ด | ชัยพร พงษ์พิสัยรัตน์ | อารี พันธุ์มณี | ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ | กรมวิชาการ | ผู้วิจัย |
|--------------------------------------|----------|----------------------|----------------|---------------------|------------|----------|
| ความคิดริเริ่ม | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| การนำเอาความรู้เดิมมาดัดแปลง | √ | | √ | √ | √ | √ |
| เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก | √ | | | √ | √ | |
| ต้องอาศัยความคิดจินตนาการ | √ | | | | | √ |
| ต่างจากความคิดธรรมดา | | √ | √ | √ | √ | |
| เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม | | | √ | | | |
| ไม่ซ้ำกับความคิดที่มีอยู่ทั่วไป | | √ | | | | √ |
| ความคิดยืดหยุ่น | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| หาคำตอบได้หลายประเภทหลายทิศทาง | √ | | √ | | √ | √ |
| คิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่ง | √ | | | | √ | √ |
| เป็นความคิดที่มีหลายมุมมอง | | √ | | | | √ |

ตารางที่ 4 (ต่อ)

| องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ | กิลฟอร์ด | ชัยพร พงษ์พิสัยรัตน์ | อารี พันธุ์มณี | ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์ | กระทรวงศึกษาธิการ | ผู้วิจัย |
|--|----------|----------------------|----------------|---------------------|-------------------|----------|
| มีความอิสระ | √ | | √ | √ | √ | √ |
| มีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา | | | √ | | | |
| ความคิดคล่องแคล่ว/ความคล่องในการคิด | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| คิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว | √ | √ | | | √ | |
| นำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็ว | | | √ | √ | √ | |
| คิดคำที่เหมือนกันได้มากในเวลาที่กำหนด | | | √ | √ | √ | |
| มีคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาจำกัด | √ | √ | | | √ | |
| การโยงความสัมพันธ์ | | √ | | | | √ |
| ปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน | | | √ | √ | | √ |
| ความคิดละเอียดลออ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| ขยายความคิดหลักให้ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น | √ | √ | | | √ | √ |
| เพื่อตกแต่งภาพได้ชัดเจนมีคุณค่าและมีความหมาย | | | | √ | | √ |
| ขยายความคิดหลักให้ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น | √ | √ | | | √ | √ |
| เพื่อตกแต่งภาพได้ชัดเจนมีคุณค่าและมีความหมาย | | | | √ | | √ |

จากตารางที่ 4 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยลักษณะของความคิด 4 ลักษณะ ดังนี้

1) ความคิดริเริ่ม (originality) หมายถึง ความคิดแปลกใหม่ที่ได้จากการนำความรู้เดิมมาดัดแปลง โดยอาศัยจินตนาการให้ไม่ซ้ำกับความคิดที่มีอยู่ทั่วไป

2) ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) หมายถึง การคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งหลายทิศทาง หลายประเภทอย่างอิสระ

3) ความคิดคล่องแคล่ว (fluency) หมายถึง การคิดคำที่มีความสัมพันธ์กันได้จำนวนมาก และไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน

4) ความคิดละเอียดลออ (elaboration) หมายถึง การขยายความคิดหลักให้ได้สมบูรณ์ชัดเจนและมีความหมาย

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความคิดสร้างสรรค์จากขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ไว้ 4 ลักษณะ ดังนี้

1) ความคิดริเริ่ม หมายถึง จำนวนความคิดแปลกใหม่ที่ได้จากความรู้สึกเมื่อสมมุติตัวเองเป็นสิ่งของ จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบกับตนเอง

2) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง จำนวนคำที่มีความหมายตรงข้ามหรือขัดแย้งกับความรู้สึกเมื่อสมมุติตัวเองเป็นสิ่งของ จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ ขั้นที่ 4 การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง

3) ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง จำนวนคำที่ไม่ซ้ำกัน มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่สามารถอธิบายความหมายของความรู้สึกตรงข้ามเมื่อสมมุติตัวเองเป็นสิ่งของ จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นที่ 5 การอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง

4) ความคิดละเอียดลออ หมายถึง จำนวนคำที่เลือกจากคำที่สามารถอธิบายความหมายของความรู้สึกตรงข้ามเมื่อสมมุติตัวเองเป็นสิ่งของ ที่ไม่ซ้ำกับความรู้สึกอื่น จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ขั้นที่ 6 การสำรวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง

2.4.5 วิธีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สามารถกระทำได้ ครูและผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญมากในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็ก ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดและจินตนาการอย่างเสรี ครูสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กโดยการจัดกิจกรรมกระตุ้นให้เด็กคิด และแสดงออกอย่างอิสระ ฝึกให้เด็กสังเกต ทดลองปฏิบัติ การสร้างบรรยากาศที่เต็มไปด้วยความอบอุ่น การยอมรับ การไว้วางใจ การให้อิสระ ดังนั้นจึงควรจัดประสบการณ์และที่ที่เหมาะสมเอื้อต่อการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้มีการพัฒนาตลอดเวลาอย่างต่อเนื่อง (ชลธิชา ชิวปรีชา, 2554)

ลิกอน (Ligon) ได้ศึกษาพัฒนาการ การคิดสร้างสรรค์ ได้สรุปลักษณะพัฒนาการทางการคิดสร้างสรรค์ของเด็กจะมีแบบแผนที่แตกต่างกันไปสามารถพัฒนาได้มากกว่าวัยผู้ใหญ่ และจากแนวคิดที่ว่าความคิดสร้างสรรค์ส่งเสริมให้พัฒนาได้ จึงควรศึกษาพัฒนาการทางการคิดสร้างสรรค์เพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้างการคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้เจริญต่อเนื่องถึงวัยผู้ใหญ่ต่อไป (ไพฑูริย์สินลาร์ตัน, 2558)

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2553) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้หลายทาง วิธีการส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้ ดังนี้

1) จัดบรรยากาศในห้องเรียนให้นักเรียนรู้สึกถึงความอิสระ นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นใหม่ ๆ แปลก ๆ ของตนเองออกมา

2) ส่งเสริมให้นักเรียนถาม และให้ความสนใจต่อคำถามของนักเรียน ครูไม่ควรให้ความสำคัญกับคำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว และควรกระตุ้นให้นักเรียนได้วิเคราะห์ค้นหาพิสูจน์คำตอบโดยการชี้แนะให้นักเรียนหาคำตอบจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการคิดวิเคราะห์ซึ่งจะนำไปสู่การคิดสร้างสรรค์

3) ส่งเสริมให้นักเรียนตอบคำถามชนิดปลายเปิดที่มีความหมาย ไม่มีคำตอบที่แน่นอนตายตัว คำถามนี้จะสนับสนุนให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ หาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ มากขึ้น

4) สนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้มากขึ้น โดยให้ข้อมูลข่าวสารที่จะกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้เพิ่มขึ้นด้วยตนเอง ชื่นชมนักเรียนที่พยายามเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการให้กำลังใจแก่นักเรียนและเป็นส่วนผลักดันให้นักเรียนริเริ่มในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ และวิธีการแปลกใหม่ที่จะทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

5) ส่งเสริมให้นักเรียนใช้จินตนาการของตนเองและยกย่องชื่นชมเมื่อนักเรียนมีจินตนาการที่แปลกกว่าผู้อื่น ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หรือชื่นชมผลงานของนักเรียนที่มีพัฒนาการชิ้นงานที่แปลกใหม่และเป็นประโยชน์ต่อสังคม

6) ส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยช่วยให้นักเรียนหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในรูปแบบที่แปลกใหม่จากเดิม ส่งเสริมให้คิดวิธีแก้ปัญหาใหม่ ๆ และมีความคิดริเริ่มทางสติปัญญา

ทอร์แรนซ์ (1964 อ้างถึงใน วราพร เกตุเลขา, 2557) ได้กล่าวถึงหลัก 5 ประการ ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1) ยอมรับคำถามของเด็ก ได้แก่ การตอบคำถามของเด็กอย่างเพียงพอ หลายครั้งเด็กมักจะถามคำถามแปลก ๆ คำถามที่หาคำตอบไม่ได้ แต่ผู้ใหญ่ก็ต้องยอมรับว่าคำถามเหล่านั้นเป็นเหมือนคำถามธรรมดา และแสดงความชื่นชม ผู้ใหญ่ที่ตอบสนองโดยการชี้ หรือหลบเลี่ยงจะทำลายความสนุกสนานเพลิดเพลินที่จะค้นหาคำตอบและการแก้ปัญหา ความจะส่งเสริมให้เด็กได้วิเคราะห์และหาคำตอบที่แตกต่างออกไปบนพื้นฐานของประสบการณ์ที่แตกต่างกันของเด็กแต่ละคน

2) ยอมรับความคิดเชิงจินตนาการ และผิตรีมดาของเด็ก

3) แสดงให้เห็นว่าความคิดเหล่านั้นของเด็กมีคุณค่า

4) จัดหาโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเองขณะเดียวกันผู้ใหญ่ก็แสดงออกถึงความเชื่อถือว่าว่างใจในตัวเด็ก สำหรับในเรื่องนี้มีหลักการเรียนรู้ข้อหนึ่งกล่าวไว้ “ทำให้ผู้เรียนรู้รู้สึกตื่นตัว และทำกิจกรรมด้วยตัวของเขาเอง และจะไม่บอกเขาเลยว่าเขาสามารถเรียนรู้ด้วยตัวของเขาเอง” ลักษณะอย่างหนึ่งของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์คือ ความสามารถในการเริ่มต้นด้วยตัวของเขาเอง ได้มีการวิจัยและค้นคว้าในเรื่องนี้ และพบว่าเด็กเกือบทุกคนมีคุณสมบัติข้อนี้ ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าพ่อแม่ และครู จะรักษาคุณสมบัติให้คงอยู่ต่อไปได้อย่างไร

5) ให้ความเวลาที่จำเป็นต่อการเรียนรู้โดยปราศจากการวัดผล ผู้เรียนต้องการช่วงเวลาที่เขาสามารถเรียนรู้โดยไม่ต้องเกรงว่าจะมีผลต่อคะแนน หรือการประเมินผลจากการวัดผลจากภายนอกซึ่งได้แก่ การวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้คะแนนเป็นเครื่องตัดสินด้วยวิธีการใด ๆ ก็ตาม เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนอย่างรวดเร็ว ถ้าให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่าถูกขู่ขังให้ตอบ หรือแสดงออกไปในแนวทางที่ครูต้องการ ผู้เรียนจะกลัวครูดำเนินหรือตัดคะแนน จึงเกิดความรู้สึกที่จะป้องกันตนเอง โดยผู้เรียนจะไม่แสดงออกถึงความคิดหรือประสบการณ์ในเรื่องนั้น ๆ ของตน ความรู้สึกนี้จะค่อย ๆ สะสมจนกระทั่งเมื่อเกิดปัญหาใด ๆ ขึ้น ผู้เรียนจะรู้สึกท้อแท้ที่จะขบคิดแก้ปัญหา เพราะคิดว่าถึงทำไปก็ไม่มีประโยชน์นอกจากจะล่าช้ากว่าคนอื่น (วราพร เกตุเลขา, 2557)

ลิกอน (Ligon, 1957 อ้างถึงใน วราพร เกตุเลขา, 2557) ได้ศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอายุ 6-12 ปี ซึ่งปรากฏผลดังนี้

1) อายุ 6-8 ปี จินตนาการทางสร้างสรรค์ของเด็กเปลี่ยนไปสู่ความเป็นจริงมากขึ้นเขาพยายามที่จะบรรยายออกมา แม้ในขณะที่เขาเล่น เด็กวัยนี้รักการเรียนรู้มาก ดังนั้นการจัดประสบการณ์ที่ทำทหายและสนุกสนานให้เด็กวัยนี้ จะช่วยให้ความอยากรู้อยากเห็นของเด็กยังคงอยู่และพัฒนาต่อไป ระยะเวลานี้เป็นระยะที่สำคัญที่จะช่วยให้เขาได้ใช้ความคิดและแสดงออก โดยสามารถที่จะวางแผนโดยไม่ต้องได้รับความช่วยเหลือ พ่อแม่ หรือครูสามารถช่วยเด็กได้โดยการตอบคำถามอย่างตรงไปตรงมา

2) อายุ 8-10 ปี เด็กใช้ทักษะหลายด้านในการสร้างสรรค์และสามารถค้นพบวิธีที่จะใช้ความสามารถเฉพาะตัวของเขาสร้างสรรค์ เด็กมักจะเทียบตัวเองกับคนที่ง่ายย่อง ซึ่งสามารถเอาชนะอุปสรรคได้ ความสามารถในการถามและความอยากรู้อยากเห็นของเด็กเพิ่มขึ้น

3) อายุ 10-12 ปี เด็กชอบสำรวจค้นคว้า เด็กผู้หญิงชอบอ่านหนังสือและเล่นสมมติ เด็กชายชอบเรียนจากประสบการณ์ตรง ช่วงเวลาของความสนใจจะนานขึ้น ความสามารถทางศิลปะและดนตรีจะพัฒนาได้เร็ว เด็กชอบทดลองทุกสิ่งทุกอย่างเพื่อประสบการณ์ แต่มักขาดความมั่นใจในผลงานของตนเอง เด็กวัยนี้จะมีความคิดสร้างสรรค์ลดลงบางช่วง ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการเข้าสู่ระบบ

โรงเรียนเด็กต้องทำตามกฎเกณฑ์ที่สังคมกำหนด ขาดโอกาสแสดงความคิดเห็น (วราพร เกตุเลขา, 2557)

Torrance (1972) ได้ศึกษาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กชายและเด็กหญิงในสหรัฐอเมริกาพบว่า ระดับพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์จะเพิ่มขึ้นในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และจะลดลงในช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และจะสูงขึ้นอีกในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 แล้วจะลดลงในช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6-7 หลังจากนั้นจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย นอกจากนี้ในปี 1965 ได้ศึกษาพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์โดยให้เด็กแต่งเรื่องหรือเขียนเรียงความ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ทำได้น้อยกว่าเด็กระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีที่ 5 และปีที่ 6 ไม่ว่าจะเป็นการแต่งเรื่อง เขียนคำกลอนหรือการประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่

Claxton and Lucas (2004) เสนอแนวทางในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไว้ 4 แนวทาง ดังนี้

1) การเปลี่ยนนิสัยจิต (Habits of mind) โดยมีหลักคิดว่าเราจะเป็นคนแบบไหน อยู่ที่นิสัยจิตของเรา และนิสัยจิตเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงและพัฒนาได้ ดังนั้น ถ้าคุณอยากเป็นคนมีความคิดสร้างสรรค์ก็ฝึกเอา เช่น ฝึกเป็นคนที่อยู่กับความไม่ชัดเจน สับสน และยอมรับความไม่รู้ของตนได้ ฝึกการตั้งคำถามดี ๆ มากกว่าเป็นคนขี้กังวลและมองโลกในแง่ร้ายเสมอ เป็นต้น

2) การเข้าใจและใช้สภาวะจิตได้เหมาะสม (States of mind) คือ ในแต่ละวัน และแต่ละช่วงของวันสภาวะจิตของคนแต่ละคนและแต่ละเวลาจะแตกต่างกัน ถ้าเราสังเกตและเข้าใจเราก็จะสามารถเลือกใช้สภาวะจิตที่เหมาะสมในการคิดสร้างสรรค์ได้ดีขึ้น โดยมีองค์ประกอบสำคัญที่ควรพิจารณา คือ การใส่ใจในเรื่องที่คิด (Focus) แนวทางในการคิด (Orientation) เช่น การคิดแบบในออกนอก หรือนอกเข้าใน การรับรู้และเลือกสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ การค้นหาความหมายที่แท้จริงในสิ่งที่คิด หรือเกี่ยวข้อง เป็นต้น และความคล่องตัวในการคิด (Sociability) หมายความว่าคุณเป็นคนเล่นกับความคิดของตนเองแบบไหน เหมือนกับการเข้าสังคมในชีวิตประจำวัน เราเป็นคนเข้าคนง่าย หรือยาก เรื่องมาก หรือเรื่องน้อย หรือไม่เอาเรื่อง เป็นต้น การฝึกจิตและการปรับจิตก็เช่นเดียวกันคุณรับได้กับความคิดของคนอื่นมากน้อยเพียงใด คุณปรับความรู้สึกนึกคิดต่อความคิดจากการตรวจสอบและวิพากษ์วิจารณ์ได้มากน้อยเพียงใด เหล่านี้เรียกว่าสภาวะทางสังคมของจิต

3) การเรียนรู้และใช้เทคนิคการคิดสร้างสรรค์ (Creative Techniques) หมายความว่า กระบวนการเฉพาะหรือแบบฝึกการคิดสร้างสรรค์เป็นเครื่องมือการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์ได้ โดยเฉพาะการฝึกสภาวะจิต เช่น การฝึกสมาธิ (Meditation) การฝึกมโนภาพ (Visualization) หรือการฝึกคิดสองชั้น (Double-loop Thinking) เป็นต้น

4) การค้นพบบริบทที่เอื้อต่อการคิดสร้างสรรค์ของตน (Creative Contexts) หมายถึง การค้นหาให้พบว่าบริบท หรือบรรยากาศใดเอื้อต่อการคิดสร้างสรรค์ของตนมากที่สุด ทั้งบริบททางกายภาพ สังคม และ วิธีการ

สรุปได้ว่า แนวทางการส่งเสริมให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ ครูมีบทบาทสำคัญในการจัดประสบการณ์หรือข้อมูล และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เด็กเกิดการคิด ให้ความสำคัญการตั้งคำถามของเด็ก และร่วมกันวิเคราะห์หาคำตอบ ฝึกการมีบทบาทและการใช้เหตุผลเพื่อให้ได้คำตอบที่หลากหลาย และจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ที่มีความเป็นอิสระ ไม่ถูกบังคับด้วยระเบียบวินัยหรือการวัดผลการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ขณะเดียวกันครูควรแสดงออกถึงความไว้วางใจในตัวเด็ก

2.4.6 การวัดความคิดสร้างสรรค์

อารี พันธุ์ณี (2557) กล่าวว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแบบต่าง ๆ ดังนี้

1) การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์วิธีการสังเกตเป็นวิธีการวัดวิธีหนึ่งในหลาย ๆ วิธี เช่น การสังเกตพฤติกรรม เป็นวิธีการที่พ่อแม่ ครู ผู้ปกครอง สามารถใช้การสังเกตพฤติกรรมให้เป็นประโยชน์ได้ เพราะบุคคลดังกล่าวอยู่ใกล้ชิดและรู้จักเด็กดีกว่าบุคคลอื่น แต่มีข้อสังเกตว่า ครูและผู้ปกครองควรทราบและเข้าใจพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เด็กแสดงออกได้ถูกต้อง มิฉะนั้นจะทำให้ผลสังเกตผิดพลาดไป

2) การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งที่กำหนดให้ ถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ออกมาให้เห็นเป็นรูปภาพที่สื่อความหมายได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้อาจเป็นวงกลม สีเหลี่ยม ให้เด็กต่อเติมให้เป็นภาพที่สมบูรณ์

3) รอยหยดหมึก (Inkblots) หมายถึง การให้เด็กดูภาพรอยหยดของหมึก แล้วบอกสิ่งที่เห็น ให้เด็กดูภาพแล้วตอบอย่างอิสระ ควรใช้คำสั่งที่สั้น ๆ ไม่เจาะจงไปทางใดทางหนึ่ง เพราะรอยหยดหมึกเป็นสิ่งเร้าที่มีลักษณะคลุมเครือไม่ชัดเจนคำตอบของเด็กจะได้รับพิจารณาจากความสามารถในการคิด จินตนาการ ความรู้สึก อารมณ์ขัน

4) การเขียนเรียงความและงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมินจากงานศิลปะของนักเรียน

5) แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐาน ซึ่งเป็นผลจากการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มีทั้งใช้ภาษาเป็นสื่อและที่ใช้ภาพเป็นสื่อ เพื่อเร้าให้เด็กแสดงออกเชิงความคิดสร้างสรรค์แบบทดสอบมีการกำหนดเวลาด้วย ปัจจุบันก็เป็นที่นิยมใช้มากขึ้น เช่น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ เป็นต้น

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ (2544) เสนอแนะให้ถือเกณฑ์พิจารณาคำตอบที่มีลักษณะเป็นการคิดหลากหลายของกิลฟอร์ด ดังนี้ คือ

1) ความคล่องในการคิด (Fluency) หมายถึง คะแนนที่ได้จากการตอบทั้งหมดที่แตกต่างกันให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน

2) ความยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) หมายถึง คะแนนที่นับได้มาจัดกลุ่มตามลักษณะของคำตอบที่คล้ายคลึงกันหรือไปในทิศทางเดียวกัน ถ้าคำตอบนั้นจัดกลุ่มไม่ได้ก็จะได้คำตอบละ 1 คะแนน

3) ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง คะแนนที่ให้วัดตามสัดส่วนของความถี่ของคำตอบที่ซ้ำซ้อนกันก็จะได้คะแนนน้อย ส่วนคำตอบที่ซ้ำกันน้อย ได้คะแนนมาก แต่จะมีเกณฑ์การให้คะแนนยึดหลักดังนี้

| | | | |
|----------------------------|-----|---|-------|
| คำตอบที่มีความถี่ 5 ขึ้นไป | ให้ | 0 | คะแนน |
| คำตอบที่มีความถี่เท่ากับ 5 | ให้ | 1 | คะแนน |
| คำตอบที่มีความถี่เท่ากับ 4 | ให้ | 2 | คะแนน |
| คำตอบที่มีความถี่เท่ากับ 3 | ให้ | 3 | คะแนน |
| คำตอบที่มีความถี่เท่ากับ 2 | ให้ | 4 | คะแนน |
| คำตอบที่มีความถี่เท่ากับ 1 | ให้ | 5 | คะแนน |

4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง แต่ละคำตอบให้คะแนนต่ำสุด 1 คะแนน ส่วนที่ต่อเติมและขยายข้อความให้ชัดเจนยิ่งขึ้นก็จะให้คะแนนเพิ่มอีก 1 คะแนน

อารี พันธมณี (2557) กล่าวว่า แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นระบบ ซึ่งอาจใช้ควบคู่กับแบบสำรวจพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ก็จะยิ่งช่วยให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียง และถูกต้องตรงกับความจริงมากยิ่งขึ้น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ที่นิยมใช้แพร่หลายในปัจจุบันก็มีดังต่อไปนี้

1) แบบทดสอบความคล่องแคล่วของ กิลฟอร์ดและคริสเตนเสน (Christensen Guilford Fluency Tests) แบบทดสอบนี้กิลฟอร์ดและคณะแห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย คิดขึ้นเพื่อวัดความคิดกระจาย (divergent thinking) โดยมุ่งวัดตัวประกอบในแต่ละเซลล์ตามโครงสร้างสมรรถภาพสมองซึ่งมี 3 มิติ คือ เนื้อหาที่คิด (content) วิธีการคิด (operation) และผลิตผลแห่งความคิด (product) ตามลำดับ

1.1) ความคล่องแคล่วในการใช้คำ (word fluency, DSU) ให้เขียนคำประกอบด้วยตัวอักษรที่กำหนดให้ เช่น ป ปด ปัด ปาด เป็นต้น

1.2) ความคล่องแคล่วทางความคิด (ideational fluency, DSU) ให้เขียนชื่อสิ่งของที่อยู่ในพวกหรือประเภทเดียวกัน เช่น ของเหลวที่เป็นเชื้อเพลิง ได้แก่ น้ำมัน ก๊าซโซลีน และ แอลกอฮอล์

1.3) ความคล่องแคล่วด้านเชื่อมโยง (associational fluency, DMR) ให้เขียนคำต่าง ๆ ที่มีความหมายคล้ายคำที่กำหนดให้ เช่น หนัก คล้ายกับ ยาก และ แข็ง เป็นต้น

1.4) ความคล่องแคล่วในการแสดงออก (expressional fluency, DSS) ให้เขียนประโยคด้วยคำ 4 คำ ในแต่ละคำเริ่มต้นด้วยอักษรที่กำหนดให้ เช่น K-U-Y-I keep up your interest, kill useless yellow insects เป็นต้น

1.5) การใช้ประโยชน์อย่างอื่น (alternate uses, DMC) ให้บอกประโยชน์ของสิ่งที่กำหนดให้ที่ไม่ใช่ประโยชน์โดยทั่วไป ต้องเป็นประโยชน์อย่างอื่น เช่น หนังสือพิมพ์ที่ใช้ทำประโยชน์อื่นอย่างไรได้อีกบ้าง ที่ไม่ใช่เอาไว้เพื่ออ่าน

1.6) สรุปลผล (consequence, DMU, DMC) ให้บอกเหตุต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ที่กำหนดให้ เช่น ถ้าคนไม่จำเป็นต้องพักผ่อนจะเกิดอะไรบ้าง คนนั้นจะทำงานได้มากขึ้นไหม

1.7) ประเภทของงานอาชีพ (possible jobs, DMI) บอกอาชีพที่เกี่ยวข้องกับคำที่กำหนดให้ เช่น หลอดไฟฟ้า เกี่ยวข้องกับอาชีพวิศวกรไฟฟ้า

1.8) การวาดรูป (making objects, DFS) ให้วาดรูปสิ่งของเฉพาะโดยใช้เซตของรูปที่กำหนดให้ เช่น รูปวงกลมและรูปสามเหลี่ยม เป็นต้น ในการวาดรูปสิ่งของรูปหนึ่งอาจใช้รูปที่กำหนดให้ซ้ำกันได้และเปลี่ยนแปลงขนาดแต่จะต้องไม่เติมรูปเพิ่มขึ้นอีก

1.9) การสเก็ตช์รูป (sketches, DFU) ให้ต่อเติมให้เป็นรูปจากภาพร่างที่กำหนดให้ เช่น วงกลม สามเหลี่ยม และต่อเติมภาพให้สมบูรณ์และแตกต่างให้มากที่สุด

1.10) แก้ปัญหา (match problem, DFT) จากโจทย์ที่กำหนดให้ เช่น ปัญหาไม้ขีดไฟ ให้เอาจำนวนก้านไม้ขีดไฟจำนวนหนึ่งออกโดยให้ก้านไม้ขีดที่เหลือประกอบกันเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือรูปสามเหลี่ยมที่มีจำนวนรูปตามต้องการ

1.11) การตกแต่ง (decorations, DFI) ให้ตกแต่งรูปร่างที่เกี่ยวกับสิ่งของทั่วไปที่ร่างเอาไว้แล้วด้วยแบบที่แตกต่างกัน

2) แบบทดสอบของวอลลาซ และโคแกน แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยแบบทดสอบย่อยดังนี้

ฉบับที่ 1 “พวกเดียวกัน” มี 4 ข้อ ให้คิดหาคำตอบที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใครให้ได้มากที่สุดจากสิ่งเร้าที่กำหนดให้ เช่น จากรูปสี่เหลี่ยม เป็นต้น

ฉบับที่ 2 “ประโยชน์ของสิ่งของ” มี 8 ข้อ ให้บอกประโยชน์ของกระดาษหนังสือพิมพ์ที่อ่านแล้วมาให้มากที่สุด

ฉบับที่ 3 “ความเหมือน” มี 10 ข้อ เช่น โตะกับเก้าอี้ มีอะไรคล้ายกันบ้าง

ฉบับที่ 4 “ความหมายของภาพเส้น” มี 8 ข้อ ให้ออกมาให้มากที่สุดว่าเมื่อดูภาพแล้วนึกถึงอะไรบ้าง

ฉบับที่ 5 “ความหมายของเส้น” มี 8 ข้อ ให้ออกภาพที่เป็นเส้น แล้วบอกว่าเป็นอะไรได้บ้าง ออกมาให้มากที่สุด ซึ่งแบบทดสอบทั้งหมดนี้ใช้เวลา 55 นาที

3) แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอแรนซ์ (Torrance test of creative thinking) เป็นผู้พัฒนาเครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์ขึ้นภายในขอบเขตและเนื้อหาทางการศึกษา เน้นประสบการณ์ในห้องเรียน ที่สนับสนุนให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพ (Thinking creatively with picture)
แบบ ก และแบบ ข

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยภาษา (Thinking creatively with words)
แบบ ก และแบบ ข

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยเสียงและภาษา ภาษา (Thinking creatively with sounds and words: sounds and picture)

แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยการปฏิบัติและการเคลื่อนไหว (Thinking creatively in action and movement)

ในแต่ละกิจกรรมตรวจให้คะแนน 3 ด้าน คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง และความยืดหยุ่น ดังนี้

1) ความคิดริเริ่ม ให้พิจารณาจากสัดส่วนของความถี่ของคำตอบของนักเรียนทั้งหมดตามวิธีการของครอปเพลย์ คำตอบใดที่กลุ่มตัวอย่างตอบกันซ้ำมาก ๆ ก็ให้คะแนนน้อยหรือไม่ได้เลย ถ้าคำตอบยังซ้ำกับคนอื่นน้อยหรือไม่ซ้ำกับคนอื่นเลยก็จะได้คะแนนมากขึ้นเกณฑ์การให้คะแนนยึดหลักดังนี้

| | | | |
|---------------------|-----|---|-------|
| คำตอบซ้ำ 12% ขึ้นไป | ให้ | 0 | คะแนน |
| คำตอบซ้ำ 6 – 11% | ให้ | 1 | คะแนน |
| คำตอบซ้ำ 3 – 5% | ให้ | 2 | คะแนน |
| คำตอบซ้ำ 1 – 2% | ให้ | 3 | คะแนน |
| คำตอบไม่ซ้ำ | ให้ | 4 | คะแนน |

2) ความคิดคล่อง หมายถึง คะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบทั้งหมดที่แตกต่างกันให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน และไม่คำนึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะไปซ้ำกับคำตอบของคนอื่น

3) ความยืดหยุ่น หมายถึง คะแนนที่ได้จากการนับจำนวนคำตอบที่เกิดขึ้นหลายประเภทให้คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน และไม่คำนึงว่าคำตอบเหล่านั้นจะไปซ้ำกับคำตอบของคนอื่น

คะแนนความคิดสร้างสรรค์หาได้จาก ผลบวกคะแนนความคิดริเริ่มความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ในแต่ละกิจกรรมรวมกัน เป็นผลบวกของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนแต่ละคน

การตรวจให้คะแนนความคิดสร้างสรรค์แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1) ความคิดคล่องตัว (fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และคิดได้มากในเวลาจำกัด การคิดคะแนนที่ได้ คิดจากการวาดภาพที่ชัดเจน สื่อความหมายได้ในแต่ละกิจกรรม

2) ความคิดริเริ่ม (originality) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดสิ่งแปลกใหม่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น โดยใช้เกณฑ์คำตอบที่เด็กตอบมาตั้งแต่ 1-5 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นความคิดแปลกและได้คะแนนมากที่สุด คำตอบที่นักเรียนตอบได้มากกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ จัดเป็นความคิดธรรมดา

3) ความคิดละเอียดลออ (elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดที่นำมาตกแตงความคิดครั้งแรกให้สมบูรณ์แล้วทำให้ภาพชัดเจนและได้ความหมายสมบูรณ์

4) ความคิดยืดหยุ่น (flexibility) หมายถึง ความสามารถในการคิดได้หลายทิศทาง หลายประเภท หลายชนิด หลายกลุ่ม และคำตอบไม่ได้อยู่ในกลุ่มหรือประเภทเดียวกัน

จากการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการวัดความคิดสร้างสรรค์ สามารถสรุปว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์สามารถใช้ได้หลากหลายวิธี เช่น การสังเกต การวาดภาพ การตอบคำถาม การเขียนเรียงความ ผลงานศิลปะ และการใช้แบบทดสอบที่หลากหลาย เพื่อประเมินระดับความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน สำหรับการตรวจให้คะแนนจากแบบประเมินเพื่อวัดความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละวิธีมีการกำหนดคะแนนที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม และแต่ละวิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์ มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน เพื่อแยกประเภทของความคิดตามองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านความคิดละเอียดลออ

2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นคุณลักษณะที่เกี่ยวกับความรู้ความสามารถของบุคคลที่ได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามด้านที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้น ซึ่งสามารถวัดได้จากเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิมพันธ์ เดชะคุป และพเยาว์ ยินดีสุข (2548) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ผดุงชัย ภูพัฒน์ (2554) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ข้อมูลสารสนเทศเหล่านี้ส่งเสริมให้ผู้สอนและผู้เรียนทราบจุดเด่นและจุดด้อยด้านการสอนและการเรียนรู้ และเกิดแรงจูงใจที่จะพัฒนาตน

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2559) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะและความสามารถของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน อาจได้มาจากกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ เช่น การสังเกต และจากการใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลของความสามารถของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ และด้านการปฏิบัติที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการเรียน สามารถวัดได้ด้วยวิธีที่แตกต่างกันตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนนั้น

2.5.2 ประเภทของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543) ได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดเนื้อหาวิชาที่เรียนผ่านมาแล้วว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงใด โดยมักจะเป็นข้อคำถามให้นักเรียนเขียนตอบ กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง ซึ่งมี 2 แบบคือ

1) แบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่ดำเนินการสอบแบบมาตรฐานการแปลคะแนนก็เป็นมาตรฐาน สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา และยอมรับในคุณภาพที่สามารถขยายอิงสู่ประชากรได้ การดำเนินการในการใช้แบบทดสอบมาตรฐานนี้ต้องทำตามคู่มือทุกอย่างไม่ว่าการ แจก การอธิบาย การใช้เวลา การตรวจ และการแปลคะแนนของข้อสอบ

2) แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบจำลองสร้างตามจุดประสงค์ของครูที่สอน เป็นคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียน ซึ่งเป็นการทดสอบว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหนหากพร้อมในส่วนใดจะได้สอนซ่อมเสริม หรือเป็นการวัดเพื่อดูความพร้อมที่จะเรียนในเนื้อหาใหม่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของครู บางฉบับอาจจะไม่ได้ทดลองสอบมาก่อนกลุ่มตัวอย่างไม่คลุมประชากร การดำเนินการสอบจึงยังไม่มาตรฐานแก้ไขได้ทุกระยะ ครูผู้สอนไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสร้างข้อสอบ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นนี้จึงเชื่อถือได้น้อยกว่าแบบทดสอบมาตรฐานแบบทดสอบมาตรฐานและแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นนี้ จะมีวิธีการในการสร้างข้อคำถามที่เหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการสังเคราะห์ ด้านการประเมินค่า

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2554) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดสมรรถภาพด้านสมองแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (teacher-made test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน ซึ่งใช้กันทั่วไปในโรงเรียนทำให้ครูสามารถวัดได้ตรงตามจุดมุ่งหมายเพราะครูผู้สอนเป็นผู้ออกข้อสอบเอง

2) แบบทดสอบมาตรฐาน (standardized test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนทั่ว ๆ ไป เป็นแบบทดสอบที่ได้หาคุณภาพมาแล้ว มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบและมาตรฐานในการแปลความหมายของคะแนนซึ่งมีข้อดีคือคุณภาพของแบบทดสอบเป็นที่เชื่อถือได้ ทำให้สามารถนำผลไปเปรียบเทียบได้กว้างขวางกว่า

สมนึก ภัททิยธนี (2555) ได้เสนอเพิ่มเติมว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทที่ครูสร้างมีหลายแบบ แต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้

1) ข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง (subjective or essay test) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นของแต่ละคน

2) ข้อสอบแบบกา ถูก - ผิด (true-false test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือกแต่ละตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่ และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก - ผิด ใช่ - ไม่ใช่ จริง - หรือไม่จริง เหมือนกัน - ต่างกัน เป็นต้น

3) ข้อสอบแบบเติมคำ (completion test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้นเพื่อให้ได้ใจความและถูกต้อง

4) ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ (short answer test) เป็นข้อสอบคล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำแต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบคำถามที่ต้องการ สั้น ๆ และกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

5) ข้อสอบแบบจับคู่ (matching test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ โดยมีคำถามหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะจับคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6) ข้อสอบแบบเลือกตอบ (multiple choice) จะประกอบด้วย 2 ตอน คือตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง และคำถามแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกันดูเผิน ๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมดแต่ความจริงมีน้ำหนักรู้น้อยต่างกัน

อนุวัติ คุณแก้ว (2554) ได้กล่าวถึง ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1) แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) เป็นแบบทดสอบที่สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหา และมีทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ มีค่าชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็นปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability)

2) แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (teacher made tests) เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบนักเรียนในชั้นเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1) แบบทดสอบปรนัย (Objective tests) ได้แก่

2.1.1) แบบถูก – ผิด (True-false)

2.1.2) แบบจับคู่ (Matching)

2.1.3) แบบเติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) หรือแบบคำตอบสั้น (Short answer)

2.1.4) แบบเลือกตอบ (Multiple choice)

2.2) แบบอัตนัย (Essay tests) ได้แก่

2.2.1) แบบจำกัดคำตอบ (Restricted response items)

2.2.2) แบบไม่จำกัดคำตอบ หรือ ตอบอย่างเสรี (Extended response items)

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น 2 ประเภท คือแบบทดสอบแบบมาตรฐาน ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้น ๆ และแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในระดับระดับโรงเรียนและห้องเรียนตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้นั้นเพื่อวัดความสามารถของผู้เรียน ซึ่งมีทั้งแบบความเรียงและแบบปรนัยซึ่งเป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมด้านการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า และแบบทดสอบแบบอัตนัย ซึ่งผู้เรียนสามารถตอบได้อย่างไม่จำกัดคำตอบ

2.5.3 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผล เป็นผลเกิดจากการนำเครื่องมือไปทดสอบกับผู้สอบ แล้วกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แทนคุณลักษณะของสิ่งที่วัด (อนูวัติ คุณแก้ว, 2558, น. 3)

สมบูรณ์ สุริยวงศ์ (2544 อ้างถึงใน วัชรภรณ์ เพ็งสุข, 2551) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

1) ขั้นวางแผน จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1) ข้อดีและข้อจำกัดของแบบทดสอบชนิดต่าง ๆ

1.2) ชนิดและธรรมชาติของคำถาม อันได้แก่ คำถามแบบเลือกตอบและคำถามแบบจับคู่

1.3) เวลาในการสอบ ความยาวของแบบทดสอบ ค่าใช้จ่าย การให้คะแนนและการแปรผล

2) ชั้นกำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ถ้าเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ ผู้สร้างจะต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าจะวัดความรู้อะไรบ้าง โดยดูจากจุดประสงค์การเรียนรู้ ในการสร้างแบบทดสอบจึงต้องสร้างให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ถ้าจะสร้างแบบทดสอบอื่น ๆ เช่น แบบทดสอบวัดความถนัด ผู้สร้างจะต้องศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับความถนัดพร้อมกับศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบเหล่านั้น ถ้าเป็นแบบทดสอบวัดความรู้จะต้องจำแนกพฤติกรรมที่ต้องการวัดตามการจำแนกของบลูมและคณะ ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ระดับ คือ

2.1) ความรู้ ความจำ ได้แก่พฤติกรรมที่แสดงถึงการจำได้ ระลึกได้

2.2) ความเข้าใจ ได้แก่พฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถในการอธิบาย หรือขยายความด้วยคำพูดของตนเองได้

2.3) การนำไปใช้ ได้แก่พฤติกรรมที่แสดงว่าสามารถนำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ที่ยังไม่เคยรู้มาก่อน

2.4) การวิเคราะห์ ได้แก่พฤติกรรมที่สามารถแยกแยะสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยอย่างมีความหมาย มีหลักการและเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อยนั้น

2.5) การสังเคราะห์ ได้แก่พฤติกรรมที่สามารถรวบรวมความรู้ที่เรียนมา แล้วนำความรู้เหล่านั้นมาสร้างเป็นความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ

2.6) การประเมินค่า ได้แก่พฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ

3) ชั้นกำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ โดยทั่วไปจะมี 2 แบบ คือแบบทดสอบความเรียงหรือแบบทดสอบอัตนัย (essay test) และแบบทดสอบปรนัย (objective test) ลักษณะของแบบทดสอบอัตนัยจะมีเฉพาะตัวคำถามเท่านั้น ส่วนคำตอบจะกำหนดกระดาดาชตอบไว้ให้ ส่วนแบบทดสอบปรนัยจะมีหลายแบบ เช่น แบบให้ตอบสั้น ๆ แบบเติมคำ แบบจับคู่ แบบถูก-ผิด และแบบเลือกตอบ ผู้สร้างจะต้องพิจารณาเลือกให้เหมาะสมว่าจะใช้รูปแบบใด

4) ชั้นเขียนข้อคำถาม

ในการเขียนข้อคำถามนั้นจะต้องยึดเนื้อหาที่กำหนดไว้ในข้อ 2 เป็นหลัก รวมทั้งศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบเพื่อวัดพฤติกรรมแต่ละชนิด โดยเฉพาะข้อสอบแบบเลือกตอบจะเป็นที่นิยมกันมากที่สุด นอกจากนี้ผู้สร้างต้องมีความรู้เกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างที่จะตอบเป็นอย่างดีเพื่อจะเลือกใช้ภาษา

หรือความยากง่ายที่เหมาะสมกับผู้ตอบ เมื่อสร้างเสร็จแล้วควรจะนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิช่วยตรวจสอบ เฉพาะความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาก่อนที่จะจัดพิมพ์และทดลองใช้ (วิชราภรณ์ เฟิงสุข, 2551)

อุทุมพร จามรมาน (2550) ได้กล่าวถึงลักษณะของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่ามี 6 ด้าน ดังนี้

- 1) ผลสัมฤทธิ์ด้านความจำ เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความสามารถในการเรียนรู้
- 2) ผลสัมฤทธิ์ด้านความเข้าใจ เป็นตัวแสดงความสามารถในระดับที่สูงขึ้นกว่าความจำ
- 3) ผลสัมฤทธิ์ด้านการนำไปใช้ เป็นการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ ซึ่งเป็นการบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้
- 4) ผลสัมฤทธิ์ด้านการวิเคราะห์ เป็นการแยกแยะแล้วระบุส่วนย่อยกับส่วนใหญ่
- 5) ผลสัมฤทธิ์ด้านการสังเคราะห์ เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์มาผสมผสาน เป็นเรื่องใหม่

6) ผลสัมฤทธิ์ด้านการประเมิน เป็นความสามารถในด้านการประเมินเพื่อบอกคุณค่าของสิ่ง ที่ประเมินนั้น ถือว่าเป็นขั้นสูงสุดในพัฒนาการของผู้เรียน

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2553) อธิบายลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ดังนี้

1) ความเที่ยงตรง (Validity) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์มีคุณภาพ เพราะเป็นการแสดงให้เห็นว่า เครื่องมือนั้นจะวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ วัดได้ตรงตามจุดประสงค์ ตามสภาพความเป็นจริง และวัดแล้วสามารถนำไปพยากรณ์หรือคาดคะเนอนาคตได้

2) มีความเชื่อมั่นสูง (Reliability) เครื่องมือวัดผลที่ดีวัดสิ่งเดียวกันหลาย ๆ ครั้ง ผลที่ได้จากการวัดจะเหมือนกันหรือแตกต่างกันน้อยมาก

3) ความเป็นปรนัย (Objectivity) เครื่องมือที่มีความเป็นปรนัยจะมีความชัดเจนในตัวเอง เช่น ข้อสอบที่มีความเป็นปรนัย จะมีความชัดเจนอยู่ 3 ประการ คือ คำถามชัดเจนอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน คำตอบแน่นอน ใครตรวจก็ให้คะแนนตรงกัน และประการสุดท้ายคือ แปลความหมายคะแนน ได้ตรงกัน

4) มีความยากง่ายพอเหมาะ (Difficulty) ไม่ยากเกินไปและไม่ง่ายเกินไป ข้อสอบข้อใดที่มีคนตอบถูกมากแสดงว่าง่าย ข้อที่มีคนตอบถูกน้อยแสดงว่ายาก ค่าความยากง่ายของข้อสอบ (p) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ข้อสอบที่ดีมีค่า p อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 ซึ่งเป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยากปานกลาง และค่อนข้างง่าย

5) มีอำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง สามารถแบ่งแยกคนออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ข้อสอบที่จำแนกได้ หมายถึง ข้อสอบที่คนเก่งตอบถูก คนอ่อนตอบผิด ข้อสอบที่จำแนกกลับ คนเก่งจะตอบผิดแต่คนอ่อนจะตอบถูก และข้อสอบที่จำแนกไม่ได้ คนเก่งและคนอ่อนจะตอบถูกและผิดพอ ๆ กัน ไม่ค่อยมีความแตกต่างกันมากนัก อำนาจจำแนกของข้อสอบมีค่า r

อยู่ระหว่าง -1.00 ถึง +1.00 ค่า r เป็นเครื่องหมายลบ หมายความว่า จำแนกไม่ได้ คนเก่งตอบถูก น้อยกว่าคนอ่อน ข้อสอบที่มีค่า r ใกล้ศูนย์ ($r = -0.19$ ถึง $+0.19$) เป็นข้อสอบที่จำแนกไม่ได้ เพราะคนเก่งตอบถูก พอ ๆ กับคนอ่อน ข้อสอบที่ดีควรมีค่า r อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00

6) มีประสิทธิภาพ (Efficiency) คือ เครื่องมือที่สามารถทำให้ได้ข้อมูลที่ดีที่สุดเชื่อถือได้มากโดยใช้วิธีการที่สะดวก รวดเร็ว คล่องตัว แต่เสียเวลาน้อย ลงทุนน้อย และใช้แรงงานน้อย

7) มีความยุติธรรม (Fair) ไม่เปิดโอกาสให้มีการได้เปรียบเสียเปรียบกันระหว่างผู้ที่ถูกวัดด้วยกัน

8) ใช้คำถามถามลึก (Searching) ข้อสอบที่ดีต้องการให้ผู้ตอบใช้ความสามารถในการคิดค้นก่อนที่จะตอบ

9) ใช้คำถามยั่ว (Exemplary) ทำทนายให้ผู้สอบอยากคิด อยากตอบคำถาม และผู้สอบทำด้วยความเต็มใจ

10) คำถามจำเพาะเจาะจง (Definite) ไม่ถามกว้างจนเกินไป หรือคลุมเครือทำให้คิดได้หลายแง่หลายมุม

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2554) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีความสอดคล้องกันพอสรุปได้ดังนี้

1) วิเคราะห์หลักสูตรและทำตารางวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดเนื้อหาพฤติกรรมหรือสมรรถภาพที่ต้องการจะวัด และจำนวนข้อสอบที่จะสร้างในแต่ละเนื้อหาและแต่ละพฤติกรรมที่จะวัด

2) กำหนดรูปแบบของแบบทดสอบ โดยมีหลักในการพิจารณาเลือกรูปแบบของแบบทดสอบ ดังนี้

2.1) จุดประสงค์ของการสอบ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกชนิดของข้อสอบ

2.2) เวลาที่ใช้ในการสร้างแบบทดสอบและการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบแต่ละชนิดใช้เวลาสร้างและการตรวจให้คะแนนที่แตกต่างกัน แบบทดสอบแบบปรนัยใช้เวลาในการสร้างมาก แต่ใช้เวลาในการตรวจให้คะแนนน้อย ส่วนแบบทดสอบอัตนัยใช้เวลาในการสร้างน้อยแต่ใช้เวลาในการตรวจให้คะแนนมาก

2.3) จำนวนนักเรียนที่จะทดสอบถ้ามีนักเรียนจำนวนน้อยควรใช้การทดสอบแบบปากเปล่าหรือแบบทดสอบแบบอัตนัย ถ้ามีนักเรียนจำนวนมากควรใช้แบบทดสอบปรนัย

2.4) เครื่องอำนวยความสะดวกในการจัดทำแบบทดสอบการสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยต้องใช้เวลาและอุปกรณ์มากกว่าแบบทดสอบแบบอัตนัย

2.5) แบบทดสอบแบบปรนัยค่อนข้างจะใช้ทักษะในการสร้างมากกว่าแบบทดสอบอัตนัยแต่ในการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบอัตนัยต้องใช้ทักษะในการอ่านมากกว่าแบบทดสอบแบบปรนัย

2.6) ขอบเขตของเนื้อหาสาระ แบบทดสอบแบบปรนัยสามารถวัดได้ในขอบเขตของเนื้อหาสาระที่กว้าง ส่วนแบบทดสอบอัตนัยวัดได้ในขอบเขตของเนื้อหาสาระที่ค่อนข้างจำกัด

3) เขียนข้อสอบโดยวิธีการดังนี้

3.1) เขียนข้อสอบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร

3.2) เขียนข้อคำถามให้ชัดเจน สั้น กระชับ และควรถามในเรื่องที่ผู้เรียนควรรู้

3.3) ใช้ภาษาให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน

3.4) ควรเขียนข้อคำถามให้มีจำนวนมากกว่าจำนวนที่จะใช้จริง ประมาณร้อยละ 5-15 สำหรับไว้คัดเลือกหลังการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบแล้ว

3.5) ควรเขียนข้อคำถามทันทีเมื่อเสร็จสิ้นการสอนในแต่ละเรื่องหรือแต่ละบท

3.6) ควรหลีกเลี่ยงการเขียนข้อสอบที่ชี้แนะคำตอบเพื่อจะได้ข้อสอบที่วัดความสามารถที่แท้จริงของผู้สอบ

3.7) เมื่อเขียนคำถามเสร็จแล้วควรมีการตรวจสอบ โดยตรวจสอบกับหลักเกณฑ์การเขียนข้อสอบแต่ละแบบที่ใช้ รวมทั้งตรวจสอบความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการจะวัด

4) พิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับทดลอง โดยนำข้อสอบที่เขียนไว้แล้วมาพิมพ์เป็นแบบทดสอบที่มีคำชี้แจง คำอธิบายวิธีการทำข้อสอบ หรือรายละเอียดอื่น ๆ ตามความจำเป็น

5) ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาซึ่งอาจใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้

6) ทดลองสอบและหาคุณภาพรายข้อและคุณภาพทั้งฉบับ โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มที่คล้ายคลึงกับกลุ่มที่ต้องการทดสอบจริงแล้ววิเคราะห์หาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่ดีที่สุด และปรับปรุงข้อสอบที่มีคุณภาพไม่ถึงเกณฑ์เพื่อนำไป ทดลองอีกครั้งและหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

สมนึก ภัททิยธนี (2555) กล่าวถึงการหาคุณภาพของแบบทดสอบว่า เป็นการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบที่สร้างขึ้นว่ามีคุณภาพดีเพียงใด ถ้าข้อสอบใดมีคุณภาพดีก็ควรนำไปใช้ แต่หากบกพร่องก็ควรปรับปรุงแก้ไข ในการประเมินคุณภาพของแบบทดสอบแบ่งได้ 3 แบบดังนี้

1) หลักการประเมินผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์

การประเมินผลแบบอิงกลุ่ม หมายถึง การประเมินที่มุ่งนำผลการประเมินมาจำแนกนักเรียนออกตามความสามารถ โดยพิจารณาการเปรียบเทียบผลการประเมินของนักเรียนแต่ละคนกับกลุ่มนักเรียนด้วยกัน

การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ หมายถึง การประเมินที่มุ่งเอาผลการเรียนของนักเรียนแต่ละคนมาเทียบกับเกณฑ์

2) การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเป็นรายชื่อ

2.1) การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเป็นรายชื่อแบบอิงกลุ่ม ได้แก่ การหาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

การหาค่าความยาก หมายถึง อัตราส่วนของจำนวนคนที่ตอบถูกกับจำนวนคนทั้งหมด

อำนาจจำแนกของข้อสอบ หมายถึง ความสามารถของข้อสอบที่สามารถจำแนกคนเก่งและคนไม่เก่งออกจากกัน

2.2) การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเป็นรายชื่อแบบอิงเกณฑ์ เป็นข้อสอบที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยมุ่งเอาผลการวัดของนักเรียนแต่ละคนไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า การวิเคราะห์ข้อสอบแบบเป็นรายชื่อแบบอิงเกณฑ์ ได้แก่ การหาค่าความยาก และอำนาจจำแนก โดยการหาค่าความยากของข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ใช้สูตรเดียวกับการหาค่าความยากแบบอิงกลุ่ม

อำนาจจำแนกข้อสอบ หมายถึง ความสามารถในการจำแนกผู้สอบที่มีความสามารถแตกต่างกันออกจากกันได้ การหาอำนาจจำแนกเป็นอิงเกณฑ์มี 2 วิธี ได้แก่

(1) การหาค่าอำนาจจำแนกจากผลการสอบ 2 ครั้ง ซึ่งเป็นวิธีหาอำนาจจำแนกของข้อสอบที่เสนอโดย คริสปินและเฟลด์ฮูเซน คือ ผลต่างของข้อสอบระหว่างอัตราส่วนจำนวนคนหลังสอบที่ตอบถูกกับอัตราส่วนจำนวนคนก่อนสอบที่ตอบถูก

(2) การหาค่าอำนาจจำแนกจากผลการสอบ 1 ครั้ง เมื่อครูสอนจบตามวัตถุประสงค์แล้วจึงให้ผู้เรียนที่แบบทดสอบนั้น เพียงครั้งเดียว เพื่อจำแนกผู้สอบออกเป็นกลุ่มผู้รอบรู้กับกลุ่มไม่รอบรู้ วิธีหาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบที่เสนอโดยแบรนแนน ข้อสอบนี้หมายถึง ผลต่างระหว่างอัตราส่วนของจำนวนคนในกลุ่มรอบรู้ตอบถูก กับอัตราส่วนของจำนวนคนในกลุ่มไม่รอบรู้

3) การวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับ

3.1) การหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบอิงกลุ่ม แบ่งเป็น 4 วิธี

3.1.1) การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบอิงกลุ่ม นิยมใช้ แบ่งเป็น 4 วิธี คือ

(1) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา วิธีหาความเที่ยงตรงแบบนี้คือวิเคราะห์เนื้อหาและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรก่อนที่จะสร้างแบบทดสอบ ที่เรียกว่าการวิเคราะห์หลักสูตร

(2) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง วิธีหาความเที่ยงตรงแบบนี้มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการวัดคุณลักษณะ (Traits) ต่าง ๆ ซึ่งไม่สามารถหาเกณฑ์ภายนอกมาใช้ได้ ต้องมีโครงสร้างของคุณลักษณะนั้น ๆ ที่สร้างขึ้น โดยอาศัยทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่งเป็นหลัก แล้วจึงให้นิยามของคุณลักษณะนั้น ๆ ในลักษณะที่เป็น นิยามปฏิบัติการ จากนั้นจึงสร้างข้อสอบ แล้วนำผลจากการสอบไปคำนวณหาค่าของสัมประสิทธิ์ ของความเที่ยงตรง

(3) ความเที่ยงตรงตามสภาพ วิธีหาความเที่ยงตรงชนิดนี้สามารถทำได้โดยนำคะแนนจากแบบทดสอบนั้นไปเปรียบเทียบกับอันดับความสามารถของนักเรียน ตามสภาพจริงที่ครูสังเกตเห็นปัจจุบันเป็นตัวเกณฑ์

(4) ความเที่ยงตรงตามการพยากรณ์ วิธีหาความเที่ยงตรงชนิดนี้สามารถทำได้โดยนำคะแนนจากแบบทดสอบนั้นไปเปรียบเทียบกับผลการจัดลำดับ หรือคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังจากการศึกษาเล่าเรียนมาระยะหนึ่งเป็นเกณฑ์ โดยการหาค่าสหสัมพันธ์

3.1.2) การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบอิงเกณฑ์วิธีหาค่าความเที่ยงตรงที่นิยมใช้ แบ่งเป็น 2 วิธี คือ

(1) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ อาศัยดุลพินิจของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการวัดผล กับอาศัยเทคนิคการตรวจสอบจากการทดลองหรือเทคนิคเชิงประจักษ์ ทั้ง 2 กรณีนี้ โรวินลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) ได้เสนอวิธีการพิจารณา เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC : Index of Item Objective Congruence) ซึ่งมีขั้นตอนในการพิจารณาดังนี้

(1.1) ผู้สร้างข้อสอบพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง ชื่อเรื่อง ความคิดรวบยอด จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม ประจําบท และพิจารณาจำนวนฉบับของแบบทดสอบ

(1.2) เขียนชื่อเรื่องและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมลงในแบบฟอร์ม เพื่อมอบให้ผู้เชี่ยวชาญประมาณ 3-5 คน เป็นผู้พิจารณาความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับชื่อเรื่อง และระหว่างข้อสอบ กับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

(1.3) หาผลรวมของคะแนนในแต่ละจุดประสงค์หรือในข้อสอบแต่ละข้อของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อดูดัชนีความสอดคล้อง

(1.4) พิจารณาคัดเลือกจุดประสงค์หรือข้อสอบที่มีคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ .50 ถึง 1.00 ซึ่งแสดงว่าจุดประสงค์นั้นวัดได้ครอบคลุมกับเนื้อหาตามชื่อเรื่องนั้น

(2) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง เมื่อข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้วว่า มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาก็คงพิจารณาต่อไปอีกว่า แบบทดสอบนั้นทั้งฉบับ ซึ่งอาจวัดจุดประสงค์เดียวแต่มีหลายข้อ นั่นคือ ถ้านักเรียน ที่เรียนรู้ได้ครบถ้วนตามจุดประสงค์ทำข้อสอบได้ถูกต้อง ก็แสดงว่าแบบทดสอบชุดนั้นมีความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง

3.2) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ แยกเป็นแบบอิงกลุ่มและแบบอิงเกณฑ์ มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงกลุ่ม

วิธีหาค่าความเชื่อมั่นที่นิยมใช้แบ่งเป็น 4 วิธี คือ

(1) วิธีทดสอบซ้ำ (Test-Retest Method) วิธีทำได้โดยนำแบบทดสอบชุดที่ต้องการหาค่าความเชื่อมั่นไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่ม 2 ครั้ง ในสถานการณ์ที่เหมือน ๆ กัน ระยะเวลาห่างกันพอสมควรเมื่อตรวจให้คะแนนเสร็จก็นำคะแนนทั้ง 2 ชุดนั้น ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์สหพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

(2) วิธีใช้ทดสอบแบบคู่ขนาน (Parallel Forms Method) วิธีนี้ทำได้โดยการสร้างแบบทดสอบ 2 ชุดที่มีลักษณะคู่ขนานกัน จำนวนข้อจำกัด วัตถุประสงค์เนื้อหาเดียวกัน ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่งเพียงครั้งเดียวพบว่าได้ค่าเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดสอบ 2 ครั้ง เท่า ๆ กัน การหาค่าความเชื่อมั่น ใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์สหพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

(3) วิธีแบ่งครึ่งแบบทดสอบ (Split-Half Method) โดยนำแบบทดสอบชุดที่ต้องการหาค่าความเชื่อมั่น ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มหนึ่งเพียงครั้งเดียว แต่การตรวจให้คะแนนจะตรวจทีละครึ่งฉบับ จะได้คะแนน 2 ชุด นำคะแนน 2 ชุดนี้ไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์สหพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน แต่ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ จะเป็นค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบเพียงครึ่งฉบับ ฉะนั้นจึงต้องนำมาปรับขยายให้เต็มฉบับ โดยใช้หลักของสเปียร์แมน บราวน์ (Spearman Brown)

(4) วิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method) ซึ่งใช้แบบทดสอบฉบับเดียวดำเนินการสอบเพียงครั้งเดียว มีสูตรการหาค่าความเชื่อมั่น 2 สูตร คือ KR - 20, KR - 21

(4.1) สูตร KR - 20 สูตรนี้ต้องการทราบความยาว (P) ของข้อสอบแต่ละข้อหรืออัตราส่วนจำนวนคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกและผิดกับจำนวนคนทั้งหมด สูตรนี้ควรมีข้อสอบอย่างน้อย 20 ข้อ ข้อตกลงที่ว่าข้อสอบแต่ละข้อจะต้องมีลักษณะเป็นเอกพันธ์ (Homogeneity) คือวัดคุณลักษณะเดียวกัน และมีค่าความยากใกล้เคียงกัน

(4.2) สูตร KR - 21 การคำนวณโดยสูตรนี้ต้องทราบค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน (S^2)

3.2.2) การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

(1) ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ แบ่งเป็น 2 วิธี คือความเชื่อมั่นที่เป็นการตรวจหาความสอดคล้องในการจำแนกผู้รอบรู้และผู้ไม่รอบรู้ ซึ่งแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นจะสามารถจำแนกผู้สอบได้ว่า ใครเป็นผู้รอบรู้ และใครเป็นผู้ไม่รอบรู้ คือผู้ที่สอบผ่านกับผู้ที่ไม่ผ่าน

สามารถทำได้ 2 วิธีคือ การใช้แบบทดสอบคู่ขนาน 2 ฉบับ ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียว และวิธีการใช้แบบทดสอบฉบับเดิม สอบซ้ำกับนักเรียนกลุ่มเดียวทั้ง 2 วิธีนี้ มีวิธีคำนวณ 3 วิธี คือ

(1.1) วิธีของคาร์เวอร์ (Carver Method) วิธีนี้เป็นการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ โดยนำแบบทดสอบคู่ขนาน 2 ฉบับ ซึ่งในจุดประสงค์เดียวกับนักเรียนกลุ่มเดียว

(1.2) วิธีของแฮมเบิลตัน (Hambleton and Novick Method) วิธีนี้เป็นการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์ โดยนำแบบทดสอบคู่ขนาน 2 ฉบับทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเดียว

(1.3) วิธีของสวามินาทาน แฮมเบิลตัน และอัลจินา (Swaminathan, Hambleton and Algina Method) วิธีนี้เป็นการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้นิยามของความเชื่อมั่นในรูปแบบเดียวกันกับวิธีคาร์เวอร์และแฮมเบิลตันและโนวิก

(2) ความเชื่อมั่นชนิดที่เป็นการตรวจหาความสอดคล้องของคะแนนแต่ละคนที่แปรปรวนไปจากคะแนนจุดตัด 2 วิธี ดังนี้

(2.1) วิธีของลิวิงสตัน (Livingston Method) เป็นการนำแบบทดสอบหนึ่งฉบับไปทดสอบกับนักเรียนเพียงครั้งเดียวแล้วนำผลการทดสอบไปคำนวณ

(2.2) วิธีของโลเวท (Lovett Method) วิธีนำแบบทดสอบฉบับเดียว ไปทดสอบนักเรียนกลุ่มเดียว เพียงครั้งเดียวแล้วนำผลมาวิเคราะห์ หาค่าความเชื่อมั่นได้จากสูตรในระหว่างสองวิธีตามแนวคิดนี้ จะเห็นว่าวิธีของลิวิงสตันยังอาศัยค่าความเชื่อมั่นของสูตรของ Kuder-Richardson ซึ่งถือว่าเป็นการคำนวณค่าความเชื่อมั่นตามแนวคิดกลุ่ม แต่ถ้าใช้วิธีของโลเวท จะพิจารณาเฉพาะความแปรปรวนของคะแนนแต่ละคนจากคะแนนจุดตัดเท่านั้น มีองค์ประกอบที่มีส่งผลต่อความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังนี้

1. จำนวนข้อสอบ ข้อสอบที่มีจำนวนข้อมาก ย่อมมีความเชื่อมั่นสูงกว่าข้อสอบที่มีจำนวนน้อยกว่า

2. ความยากง่ายของข้อสอบ ข้อสอบที่ยากเกินไป หรือง่ายเกินไปจะมีค่าความเชื่อมั่นต่ำ

3. ลักษณะของกลุ่มผู้สอบ ถ้ากลุ่มผู้สอบมีความสามารถไม่แตกต่างกันมาก จะทำให้ค่าความเชื่อมั่นต่ำ แต่ถ้ากลุ่มผู้สอบมีความสามารถแตกต่างกันมากค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบจะสูง

4. ความเป็นปรนัยของข้อสอบ ข้อสอบที่มีความเป็นปรนัยมาก จะมีค่าความเชื่อมั่นสูงกว่าข้อสอบที่มีลักษณะเป็นอัตนัย

สรุปได้ว่า การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต้องสร้างให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และวิธีการเรียนการสอน เลือกวิธีการทดสอบให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนการสอน การสร้างแบบทดสอบวัดความถนัด ผู้สร้างจะต้องศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวัดด้านความ

ถนัดพร้อมกับศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบเหล่านั้น ถ้าเป็นแบบทดสอบวัดความรู้จะต้องสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด และภาษาให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของผู้เรียน ควรตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งอาจใช้วิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้แล้วทดลองใช้ข้อสอบ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับก่อนนำไปใช้จริง

2.5.4 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ

แบบทดสอบภาคปฏิบัติเป็นการวัดผลจากการลงมือปฏิบัติงานจริงของผู้เรียน เพื่อมุ่งตรวจสอบระดับความสามารถของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ หรือทักษะในภาคปฏิบัติของผู้เรียน โดยถือว่าการปฏิบัติเป็นความสามารถในการผสมผสานความรู้ที่ได้รับการฝึกฝนออกมาเป็นทักษะการปฏิบัติ จากทักษะเป็นความชำนาญ ความคล่องแคล่วที่เป็นไปอย่างอัตโนมัติ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออกมา หลังจากได้รับการฝึกฝนปฏิบัติบ่อย ๆ การวัดทักษะกระบวนการปฏิบัติ จำเป็นต้องใช้หลักการและวิธีการที่แตกต่างไป จากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัยหรือพุทธิพิสัย (มณฑณี กุฎาคาร, 2542 อ้างถึงใน จันทิมา เมยประโคน, 2555) แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้เสนอวิธีการวัดและประเมินผลการปฏิบัติโดยให้ผู้สอนมอบหมายงานหรือกิจกรรม ให้นักเรียนปฏิบัติ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (อนุวัติ คุณแก้ว, 2554)

บุญชม ศรีสะอาด (2560) ได้เสนอลักษณะของเครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 2 ประเภท คือ

1) การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจัดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับตัดสินว่าผู้ใดมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่การวัดตามจุดประสงค์นั้นเป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2) การทดสอบแบบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อให้วัดครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตรความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดีเป็นหัวใจของข้อสอบประเภทนี้

ไพศาล หวังพานิช (2523 อ้างถึงใน จันทิมา เมยประโคน, 2555) ได้แบ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมายและวิชาที่สอน ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ

1) การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance test)

2) การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้โดยใช้

ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test) การวัดผลและประเมินผลการปฏิบัติกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะไว้ว่าจะต้องมึงาน หรือ ภาระงาน (Tasks) ให้ผู้เรียนได้ทำจริงเพื่อเป็นสื่อที่จะโยงให้ผู้เรียนได้นำ ความรู้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตลอดจนใช้ทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มาสร้างสรรค์ ผลงาน ชิ้นงาน หรือภาระงานที่กำหนดให้ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถครูผู้สอนจึงจะรู้ถึง ความสามารถของผู้เรียนว่ามีความสามารถในระดับใดตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อท้าทายให้ผู้เรียน สามารถสร้างชิ้นงานได้อย่างเต็มความสามารถในศักยภาพของแต่ละบุคคล (จันทิมา เมยประโคน, 2555)

สุมาลี จันทรชลอ (2547 อ้างถึงใน อรอนงค์ ยกสกุล, 2556) ให้แนวคิดการวัดทักษะ กระบวนการปฏิบัติว่า เป็นทักษะการวัดที่เหมาะสมสำหรับใช้วินิจฉัยพฤติกรรมการปฏิบัติของผู้เรียน ทำให้เห็นจุดเด่นจุดด้อยในการปฏิบัติของผู้เรียน การวัดด้านนี้มีความเกี่ยวข้องกับการวัด 2 ส่วน คือ ส่วนกระบวนการ (Process) และส่วนของผลงาน (Product) ซึ่งขึ้นอยู่กับธรรมชาติของงานและ จุดประสงค์ที่จะวัด กระบวนการและผลงานมีส่วนสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันแม้ว่าจะมีขั้นตอนต่อเนื่องใน การทำงานแต่ก็สามารถแยกแยะการสังเกตและการประเมินแยกจากกันได้ (อรอนงค์ ยกสกุล, 2556)

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการปฏิบัติ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ เน้นให้ผู้เรียนได้เรียน “วิธีการเรียนรู้” อย่างเป็นขั้นตอนหรือเป็นกระบวนการโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้คิด ผู้ ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ผู้สอนเป็นผู้กำกับควบคุมให้ผู้เรียนมีการปฏิบัติฝึกฝนจนเกิดทักษะ สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้และรับรู้ขั้นตอนทั้งหมดจนสามารถนำไปใช้ได้อย่างอัตโนมัติ และ นำไปใช้ได้จริงในสถานการณ์ต่าง ๆ

ทิตนา แชมมณี (2559) กล่าวว่า ทักษะกระบวนการปฏิบัติ หมายถึง กระบวนการที่มุ่งให้ ผู้เรียนกระทำหรือปฏิบัติการสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนเกิดทักษะ คือ สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง คล่องแคล่ว และสามารถปฏิบัติได้อย่างอัตโนมัติหรือจนเกิดความถูกต้อง และชำนาญ ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มี ความรู้ความเข้าใจ

มณฑณี กุฎาคาร (2542 อ้างถึงใน จันทิมา เมยประโคน, 2555) ได้กล่าวว่า การวัดผล ภาคปฏิบัติเป็นการวัดเพื่อต้องการทราบว่านักเรียนจะสามารถปฏิบัติงานนั้นได้จริงหรือไม่ เกิดทักษะ มากน้อยเพียงใดหลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้หลักและวิธีการในการปฏิบัติกับงานสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว โดย ทำให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานนั้นจริง ๆ จนทำให้เกิดผลงานออกมาหรือให้สังเกตเห็นชัดเจน ดังนั้น วิธีการวัดผลภาคปฏิบัติจึงมีความสำคัญอยู่ที่การกำหนดงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ ซึ่งมีหลักการดังต่อไปนี้

1) ควรเป็นงานที่สามารถบอกทักษะหรือระดับความสามารถในการปฏิบัติ และสามารถ จำแนกระดับความสามารถของผู้เรียนได้ หมายถึงเป็นงานที่ไม่ยากไม่ง่ายเกินไปจนทำให้ผลงานที่ได้ ออกมาเหมือนกันทุกประการและทุกคน ซึ่งไม่สามารถจำแนกความสามารถของนักเรียนได้

2) เป็นงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติโดยต้องใช้ทักษะต่าง ๆ มาผสมผสานกัน และเป็นงานที่มีความสำคัญเพียงพอที่จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนในการปฏิบัติสิ่งอื่น ๆ ได้

3) เป็นงานที่ควรจะปฏิบัติเป็นรายบุคคลหรือสามารถปฏิบัติเป็นกลุ่มพร้อม ๆ กันไป เช่น การขับร้อง การปฏิบัติที่ละคน หรือการตัดเย็บสามารถปฏิบัติพร้อม ๆ กันได้

4) งานที่กำหนดให้ควรที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ และผู้สอนก็สามารถจัดประสบการณ์เพื่อให้ปฏิบัติได้อย่างแท้จริง

5) ควรชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจงานที่จะปฏิบัติอย่างชัดเจนก่อนทุกครั้ง รวมทั้งเกณฑ์ในการพิจารณาหรือการตรวจให้คะแนน เป็นต้น

วิธีการตรวจให้คะแนนงานด้านปฏิบัตินั้นค่อนข้างจะยุ่งยาก เนื่องจากผู้ตรวจขาดความเชื่อมั่นและมักจะนำเอาความรู้สึกนึกคิดของตนเอง เข้าไปมีส่วนร่วม มีความลำเอียง ถึงผู้ตรวจใช้วิธีการตรวจโดยการสังเกตแล้วตัดสินใจให้คะแนนทันที ซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย ผลการวัดไม่แน่นอน และขาดความยุติธรรม ดังนั้นวิธีการตรวจภาคปฏิบัติให้ได้ผลดีนั้น จึงมีหลักดังต่อไปนี้

1) การตรวจผลงานภาคปฏิบัติ ควรตรวจให้คะแนนทั้ง 2 ด้านคือ

1.1) วิธีปฏิบัติ ได้แก่ การตรวจวิธีการดำเนินการในการปฏิบัติ เช่น ขั้นตอนการปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ ทักษะการใช้เครื่องมือ กรรมวิธีในการปฏิบัติ เวลาที่ใช้ เป็นต้น

1.2) ผลการปฏิบัติ ได้แก่ ผลผลิต หรือสิ่งที่ได้จากการปฏิบัติ ควรพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เช่น จำนวนงานที่ได้ ความงาม ความถูกต้อง เป็นต้น

2) การตรวจผลงานภาคปฏิบัติในแต่ละวิชา ควรพิจารณาให้แน่ชัดว่าการปฏิบัติในรายวิชานั้น ผู้สอนต้องการเน้นหนักไปทางวิธีปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติ

3) ควรตั้งเกณฑ์ในการให้คะแนนอย่างชัดเจน โดยกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ที่จะใช้ในการพิจารณาให้คะแนนไว้อย่างครบถ้วน (จันทิมา เมยประโคน, 2555)

ศรียา นิยมธรรม (2544) กล่าวถึงการประเมินผลงานศิลปะว่า งานศิลปะที่ผลิตออกมานั้นย่อมมีความแตกต่างกัน เพราะเป็นผลงานจากการที่บุคคลมีการรับรู้ มีความประทับใจจากประสบการณ์ที่ไม่เหมือนกัน จึงยากที่จะทำให้ผลงานนั้นออกมาในลักษณะที่เหมือนกัน แม้ว่าจะได้รับการสอนแบบเดียวกัน งานศิลปะเป็นผลงานที่แสดงถึงเจตคติการรับรู้อันเป็นความสามารถเฉพาะบุคคล การประเมินผลงานศิลปะจึงควรเป็นเรื่องของการช่วยให้เด็กมีพัฒนาการต่อไป

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2544 อ้างถึงใน จันทิมา เมยประโคน, 2555) เสนอเกณฑ์การประเมินด้านการปฏิบัติไว้ดังนี้

1) รูปแบบของเกณฑ์การประเมิน จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1) เกณฑ์การประเมินในภาพรวม (Holistic Rubrics) หมายถึง แนวทางการให้คะแนนโดยพิจารณาจากภาพรวมของชิ้นงาน โดยจะมีคำอธิบายลักษณะของงานแต่ละระดับไว้อย่าง

ชัดเจน ซึ่งเกณฑ์การประเมินในภาพรวมเหมาะที่จะใช้ในการประเมินผลงานหรือชิ้นงานเพื่อพิจารณาคุณภาพในภาพรวม

1.2) เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubrics) หมายถึง แนวทางการให้คะแนนโดยพิจารณาจากแต่ละส่วนของงาน ซึ่งแต่ละส่วนจะต้องกำหนดแนวทางการให้คะแนนโดยมีค่านิยม หรือคำอธิบายลักษณะของงานในส่วนนั้น ๆ ในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน

2) การเขียนรายละเอียดการให้คะแนน (Scoring Rubrics) การเขียนรายละเอียดการให้คะแนนหรือให้ระดับคะแนนที่มีความชัดเจน ผู้ประเมินท่านใดอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน ให้คะแนนในระดับเดียวกัน และยังผู้ตรวจผลงานหลายคนเท่าไรอ่านแล้วเข้าใจตรงกันมาก ย่อมแสดงถึงความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ดังนั้นการเขียนรายละเอียดการให้คะแนนจึงควรกำหนดเป็นลักษณะแยกรายละเอียดเป็นระดับ (Analytic Rubrics) โดยกำหนดคุณลักษณะย่อยของประเด็นการประเมิน การกำหนดคะแนน หรือระดับคะแนนให้แต่ละประเด็นมีน้ำหนักเท่ากันทุกประเด็น หรือมีน้ำหนักแตกต่างกันในแต่ละประเด็นเมื่อประเมินชิ้นงาน ผลงานหรือกระบวนการแล้วต้องตัดสินคะแนนผลรวมที่ออกมาเป็นระดับคุณภาพของการประเมิน (จันทิมา เมยประโคน, 2555)

อนุวัตี คุณแก้ว (2554) กล่าวว่า เพื่อให้การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายหลักของหลักสูตร ชี้นำข้อบกพร่องของหลักสูตร และสอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ของสังคม การวัดและประเมินควรมีลักษณะดังนี้

1) การประเมินโดยเน้นหลักสูตร (Embedded assessment) คือ การประเมินสอดคล้องกับหลักสูตรอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

2) การประเมินนำการสอน (Assessment drives instruction) ในกรณีที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขการเรียนการสอน จำเป็นจะต้องประเมินในสิ่งที่ควรประเมิน ที่มีได้เน้นในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้ก้าวหน้าต่อไป

3) การประเมินในบริบท ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ (Contextual quantitative and qualitative) โดยเน้นพัฒนาการของผู้เรียน ทั้งระดับความสามารถและคุณภาพ ในสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้เพื่อใช้ตรวจสอบจุดมุ่งหมายและข้อบกพร่องของหลักสูตร

มัย ตะติยะ (2562) กล่าวถึงการวิจารณ์ผลงานทัศนศิลป์ไว้ว่า การวิจารณ์ผลงานทัศนศิลป์นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นและมีประโยชน์ ถ้าการวิจารณ์นั้นเป็นไปด้วยความเที่ยงธรรม และผู้วิจารณ์มีความสามารถรอบรู้จะเป็นการสนับสนุนให้ผู้สร้างผลงานได้ทำงาน พัฒนาผลงานให้ก้าวหน้าไปอย่างมีคุณภาพ

สรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการ และผลงาน การวัดทักษะกระบวนการปฏิบัติจึงจำเป็นต้องใช้หลักการและวิธีการที่

แตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้ ดังนั้นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะจึงควรกำหนดเกณฑ์ในการประเมินอย่างละเอียด เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 งานวิจัยในประเทศ

ชลธิชา ชันติดิลกวงษา (2540) ได้ศึกษาผลของการสอนศิลปะตามแนวคิดแบบเซอร์เรียลลิสม์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์เรื่องสันติภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร ในด้านความรู้ความเข้าใจเรื่องสันติภาพ การแสดงออกด้วยการวาดภาพ และการใช้ภาษาเพื่อสื่อถึงสันติภาพ พบว่าผลสัมฤทธิ์เรื่องสันติภาพของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05 หลังการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์เรื่องสันติภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ระดับความมีนัยสำคัญ .05

ศศศร เดชะกุล (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ แบบเทคนิคชินเนคติกส์สำหรับเด็กหญิงระดับชั้นประถมศึกษา ของสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร ดังนี้ 1) ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์พบว่านักเรียนที่เรียนรู้ตามแบบเทคนิคชินเนคติกส์ แตกต่างกับนักเรียนที่เรียนรู้แบบปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนกลุ่มที่เรียนรู้ตามเทคนิคชินเนคติกส์มีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์สูงกว่านักเรียนแบบปกติ 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติทางทัศนศิลป์ พบว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์แบบเทคนิคชินเนคติกส์กับกลุ่มที่เรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์แบบเทคนิคชินเนคติกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเนื้อหาทางทัศนศิลป์มากกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนรู้แบบปกติ

ศิรินันท์ สุรสันติวรการ (2554) ได้ศึกษาผลของการใช้เทคนิคชินเนคติกส์ที่มีต่อผลงานสร้างสรรค์ และเจตคติต่อการทำงานประดิษฐ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า 1) หลังจากการทดลอง นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคชินเนคติกส์มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลงานสร้างสรรค์ และค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการทำงานประดิษฐ์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) หลังจากการทดลอง นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการฝึกใช้เทคนิคชินเนคติกส์มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลงานสร้างสรรค์ และค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อการทำงานประดิษฐ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สายฝน สิงห์เชิดชูวงศ์ (2555) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ ทางศิลปะ เรื่องการวาดภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัด กิจกรรมการ

เรียนรู้ ตามรูปแบบชินเนคติกส์และรูปแบบชิปปา พบว่า 1) นักเรียนที่เรียนรู้ตามรูปแบบชินเนคติกส์ กับที่เรียนรู้ตามรูปแบบชิปปา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ หลังเรียนรู้ สูงขึ้นก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนรู้ตามรูปแบบชินเนคติกส์ และรูปแบบชิปปา มีคะแนนโดยเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรรณธิดา จรทะผา (2556) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการสอนชินเนคติกส์ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สาระทัศนศิลป์ เรื่องมหัศจรรย์ภาพพิมพ์ยางลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนชินเนคติกส์ มีค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว คิดเป็นร้อยละ 88.24 ด้านความคิดริเริ่ม คิดเป็นร้อยละ 94.12 ด้านความคิดยืดหยุ่น คิดเป็นร้อยละ 88.24 ด้านความคิดละเอียดลออ คิดเป็นร้อยละ 84.71

วรภาพร เกตุเลขา (2557) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้คิดอย่างสร้างสรรค์กับงานศิลปะ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเชอเรียลลิสม์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้คิดอย่างสร้างสรรค์กับงานศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเชอเรียลลิสม์ กับเกณฑ์ร้อยละ 75 ไม่สูงกว่าเกณฑ์เมื่อกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเชอเรียลลิสม์ หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.12 และมีความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 18.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.35 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิรัฐติ กิจสมุทร (2555) ได้ศึกษาการสร้างสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบชินเนคติกส์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์มาก

ปิยพงษ์ ทรงประวัตติ (2557) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ด้วยวิธีชินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพวาด สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า 1) นักเรียนมีผลการเรียนรู้อัตราสูงก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนมีความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพวาดอยู่ในระดับดีมาก 3) นักเรียนมีความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์อยู่ในระดับมาก

สายใจ ตะพองมาตร (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ โดยใช้แนวคิดของศิลปินที่มีชื่อเสียงเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์กระบวนการทำงาน และผลงานศิลปะของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์โดยใช้แนวคิดของศิลปินที่มีชื่อเสียง เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 8.31 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53

ชูลีรัชต์ ประกิ่ง (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบการสอนซินเนคติกส์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ วิชาการสร้างงานแอนิเมชัน พบว่า การเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ระหว่างการทดสอบหลังเรียนและก่อนเรียนที่ได้จากการคำนวณคือ 95.55 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการทดสอบหลังเรียนและก่อนเรียนที่ได้จากการคำนวณคือ 33.52 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชูลีรัตน์ ล้านาค (2558) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนานาฏยประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์สำหรับการพัฒนานาฏยประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนานาฏยประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ E1/E2 เท่ากับ 80.18/82.50 จากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานาฏยประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จุมพล สมภาค (2558) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้คุณค่าทางสุนทรียภาพในการวาดภาพพระบายสี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ผลการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้คุณค่าทางสุนทรียภาพในการวาดภาพพระบายสี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนกับหลังเรียนมีความแตกต่างกันโดยมีความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้คุณค่าทางสุนทรียภาพในการวาดภาพพระบายสีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้คุณค่าทางสุนทรียภาพในการวาดภาพพระบายสีหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความแตกต่างกันโดยกลุ่มซินเนคติกส์มีความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้คุณค่าทางสุนทรียภาพในการวาดภาพพระบายสีสูงกว่ากลุ่มปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ทัศนีย์ วงศ์นรา (2559) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซินเนคติกส์ร่วมกับเทคนิคการคิดนอกกรอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนสองกลุ่มการเรียนรู้ ได้ค่า t เท่ากับ 8.23 แสดงว่าการจัดการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้เทคนิคส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนก่อนเรียนของนักเรียนสองกลุ่มการเรียนรู้ มีค่า t เท่ากับ 0.59 แสดงว่านักเรียนมีพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน และคะแนนหลังเรียนของนักเรียนสองกลุ่มการเรียนรู้ มีค่า t เท่ากับ 6.43 แสดงว่ามีความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนก่อนเรียน - หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง ได้ค่า t เท่ากับ 22.16 แสดงว่านักเรียนที่เรียนบนเว็บมีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปรียากร ธนาภวราโชติ (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.54/80.00 นักเรียนมีความสามารถการคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้จากแบบทดสอบมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และจากผลงานศิลปะนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 และนักเรียนมีความพึงพอใจในงานทัศนศิลป์ โดยใช้รูปแบบซินเนคติกส์ภาพรวม ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

2.6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Fatemipour (2014) ได้ศึกษาความคิดสร้างสรรค์จากผลของการใช้เทคนิคซินเนคติกส์ และเทคนิคการเขียนวารสารเชิงสร้างสรรค์ ของนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ (EFL) พบว่าทั้งซินเนคติกส์ และเทคนิคการเขียนวารสารเชิงสร้างสรรค์ มีผลในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน อย่างไรก็ตาม นักเรียนที่อยู่ในกลุ่มที่ใช้เทคนิคซินเนคติกส์นั้นมีประสิทธิภาพเหนือกว่ากลุ่มเทคนิคการเขียนวารสารเชิงสร้างสรรค์

Bayraktar Balkir (2017) ศึกษาผลกระทบของ synectics เป็นเทคนิคการเขียนล่วงหน้า ในการเขียนความคล่องแคล่วและความซับซ้อนของคำศัพท์ในข้อความที่เป็นลายลักษณ์อักษร ของผู้เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ (EFL) ผลการวิจัยพบว่าความคล่องแคล่วในการเขียนของกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในทางกลับกันความซับซ้อนของคำศัพท์ยังคงเหมือนเดิม ผลการวิเคราะห์เชิงคุณภาพพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ในเชิงบวกในด้านของการเรียนรู้ คำศัพท์ การพัฒนาทักษะการเขียน และทัศนคติต่อการเขียน

Wibawa (2019) แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย Negeri Surabaya ประเทศอินโดนีเซีย ได้ศึกษาการยกระดับความสัมพันธ์ของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ให้เป็นโมเดลการเรียนรู้แบบ Synectics โดยใช้การสอนแบบผู้นำ ผลวิจัยพบว่าการเรียนรู้แบบ Synectics สามารถเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและผลการเรียนรู้ของนักเรียน และมีอิทธิพลต่อการเรียนการสอนโดยการเป็นผู้นำ เช่นวินัยนักเรียนนักศึกษา การพัฒนาด้านอาชีพส่วนบุคคล

Komaia (2019) ได้ศึกษาผลการใช้รูปแบบชินเนคติกส์ ต่อทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และทักษะความสามารถทางการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลวิจัยพบว่า รูปแบบชินเนคติกส์มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์และความสามารถทางการคิด โดยผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.873 จากสมการถดถอย (y) เท่ากับ $12.27 + 0.8847$ เพิ่มขึ้นในทุก ๆ 1 จุดในคะแนนทักษะความสามารถทางการคิดส่งผลให้ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์สูงเพิ่มขึ้น 0.8847

Valdez (2021) ศึกษาผลของวิธีการสอนแบบชินเนคติกส์ต่อการคิดเชิงสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน ในวิชาฟิสิกส์เพื่อศึกษาการใช้วิธีการสอนแบบชินเนคติกส์ที่ช่วยเพิ่มทักษะในการแก้ปัญหาและการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียน ผลวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดสอบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเท่ากับ 17.52 และ 14.90 ตามลำดับ ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันเล็กน้อย คือกลุ่มทดลอง เท่ากับ 3.978 และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 3.61 บ่งชี้ว่าทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนพัฒนาขึ้น ความแตกต่างในคะแนนก่อนการทดสอบและหลังการทดสอบของทั้งสองกลุ่มในการทดสอบทักษะการแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองมีพัฒนาการที่ดีขึ้นเมื่อใช้เทคนิคการสอนแบบชินเนคติกส์ คะแนนเฉลี่ยหลังการทดสอบของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มทดลองทำงานได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมในแง่ของทักษะการแก้ปัญหาและความสัมพันธ์ระหว่างทักษะการแก้ปัญหากับทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง พบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์กับทักษะการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญต่ำ โดยนัยโดยค่า p เท่ากับ -0.045 บ่งชี้ว่าทักษะการแก้ปัญหาสูงของนักเรียนแปรผกผันกับทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์สามารถช่วยส่งเสริมให้ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากการปฏิบัติของผู้เรียนเพิ่มสูงขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
- 3.4 แบบแผนการทดลอง
- 3.5 วิธีดำเนินการวิจัย
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครสวรรค์จำนวน 37 โรงเรียน มีจำนวนนักเรียน 5,887 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันเสน อ่างสุวรรณอนุสรณ์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi - stage random sampling) มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการสุ่มอำเภอในจังหวัดนครสวรรค์ จาก 15 อำเภอ ได้มา 1 อำเภอ คือ อำเภอตากาลี

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสุ่มโรงเรียนในอำเภอตากาลี ที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ จำนวน 6 โรงเรียน ได้มา 1 โรงเรียน คือโรงเรียนจันเสนอ่างสุวรรณอนุสรณ์

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการสุ่มห้องเรียนในโรงเรียนจันเสนอ่างสุวรรณอนุสรณ์ ได้มา 1 ห้องเรียน คือชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้องที่ 2 มีจำนวนนักเรียน 28 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

3.2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบ เซอร์เรียลลิสม์ วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาหน่วยการเรียนรู้ละ 6 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็นหน่วยการเรียนรู้ละ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ แผนละ 2 ชั่วโมง และมีการ ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ รวมเวลา 18 ชั่วโมง

3.2.2 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1 ด้านความคิดริเริ่ม ข้อ ที่ 2 ความคิดยืดหยุ่น ข้อที่ 3 ความคิดคล่องแคล่ว และข้อที่ 4 ความคิดละเอียดลออ

3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ โดยใช้เนื้อหาใน 3 หน่วยการเรียนรู้ คือ 1) การสร้างงานจิตรกรรม 2) การสร้างงานประติมากรรม 3) การสร้างงานปะติด วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 คะแนน 2) แบบประเมินการปฏิบัติงานระหว่างเรียนทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 12 คะแนน 3) แบบประเมินผลงานศิลปะทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ จำนวน 18 คะแนน รวมคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะทั้งหมด 50 คะแนน

3.3 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบ เซอร์เรียลลิสม์ วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง

3.3.1.2 วิเคราะห์ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ การเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

3.3.1.3 ศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์และกระบวนการสร้างสรรค์ ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ เพื่อให้ทราบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงขั้นตอนการเรียนรู้ แบบซินเนคติกส์กับการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ดังนี้

- 1) บรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน
- 2) การเปรียบเทียบทางตรง
- 3) การเปรียบเทียบกับตนเอง

- 4) การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง
- 5) การอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง
- 6) การสำรวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง
- 7) สร้างผลงานรายบุคคล

3.3.1.4 ศึกษาแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ดังนี้

- 1) มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด
- 2) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) สาระสำคัญ
- 4) สาระการเรียนรู้
- 5) กิจกรรมการเรียนรู้
- 6) การวัดและประเมินผล
- 7) สื่อและแหล่งเรียนรู้
- 8) บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

3.3.1.5 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เวลาหน่วยการเรียนรู้ละ 6 ชั่วโมง รวมเวลา 18 ชั่วโมงดังนี้

หน่วยเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลา 6 ชั่วโมง ประกอบด้วย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องลักษณะของงานจิตรกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการสร้างงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์

หน่วยเรียนรู้ที่ 2 การสร้างงานประติมากรรม จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลา 6 ชั่วโมง ประกอบด้วย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องลักษณะของงานประติมากรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานประติมากรรม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการสร้างงานประติมากรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์

หน่วยเรียนรู้ที่ 3 การสร้างงานปะติด จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลา 6 ชั่วโมง ประกอบด้วย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องลักษณะของงานปะติด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานปะติด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการสร้างงานปะติดแบบเซอร์เรียลลิสม์

3.3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ เสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

3.3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย

1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิติกร อ่อนโยน อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

2) อาจารย์ ดร.วิศพร จิโรจพันธุ์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุท ประวัง อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนศิลปะ

4) อาจารย์สายพิน สังคีตศิลป์ อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนศิลปะ

5) นายจุมพล สมภาค ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลวัดอ่างทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนศิลปะ

เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้เหมาะสม ซึ่งกำหนดเกณฑ์การแปลผล ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่าตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) มี 5 ระดับ ถ้าค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ถึง 5.00 ถือว่าเป็นแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ได้ ดังนี้

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

จากการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก โดนมียคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40

3.3.1.8 วิเคราะห์ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์จากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะ

3.3.1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ที่ปรับปรุงให้เหมาะสมแล้วไปทดลองใช้ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนจันทนเศรษฐารณอนุสรณ์ ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.3.2 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งประกอบด้วยด้านความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออ โดยนำแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford) มาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์จากการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.2.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง เกี่ยวกับการวัดความคิดสร้างสรรค์

3.2.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความคิดสร้างสรรค์จากการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

3.2.1.3 สร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็น 4 ด้าน ด้านละ 1 ข้อ ได้แก่

ข้อที่ 1 ด้านความคิดริเริ่ม จำนวน 8 คะแนน

ข้อที่ 2 ความคิดยืดหยุ่น จำนวน 16 คะแนน

ข้อที่ 3 ความคิดคล่องแคล่ว จำนวน 32 คะแนน

ข้อที่ 4 ความคิดละเอียดลออ จำนวน 8 คะแนน

โดยมีแนวคิดมาจากแบบทดสอบวัดความคล่องแคล่วของกิลฟอร์ดและคริสเตนเสน (Christensen Guilford Fluency Tests) ที่คิดขึ้นเพื่อวัดความคิดกระจาย นำมาออกแบบเป็นเกณฑ์การวัดแบบมาตราส่วนประเมินค่าแบบรูบริก (Scoring Rubric) เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนสอนที่ผู้เรียนร่วมกันขยายความคิดจากประสบการณ์เดิมของตนเอง ซึ่งกำหนดเกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 กำหนดเกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์

| รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| | 4 (ดีมาก) | 3 (ดี) | 2 (พอใช้) | 1 (ปรับปรุง) |
| คิดริเริ่ม (originality) | เขียนความรู้สึกใน การสมมติตนเอง ได้ 8 คำ | เขียนความรู้สึกใน การสมมติตนเอง 6-7 คำ | เขียนความรู้สึกใน การสมมติตนเอง 3-5 คำ | เขียนความรู้สึกใน การสมมติตนเอง 1-2 คำ |
| คิดยืดหยุ่น (flexibility) | คิดคำที่มี ความหมาย ขัดแย้งได้ 16 คำ | คิดคำที่มี ความหมาย ขัดแย้งได้ 12-15 คำ | คิดคำที่มี ความหมาย ขัดแย้งได้ 8-11 คำ | คิดคำที่มี ความหมาย ขัดแย้งได้ 1-7 คำ |
| คิดคล่องแคล่ว (fluency) | คิดสิ่งที่ใช้สื่อ ความหมายของ ความรู้สึกได้ 32 คำ | คิดสิ่งที่ใช้สื่อ ความหมายของ ความรู้สึกได้ 26-31 คำ | คิดสิ่งที่ใช้สื่อ ความหมายของ ความรู้สึกได้ 16-25 คำ | คิดสิ่งที่ใช้สื่อ ความหมายของ ความรู้สึกได้ 1-15 คำ |
| คิดละเอียดลออ (elaboration) | ผสมผสาน ความรู้สึกของสิ่ง ที่เลือกและ สถานที่ได้ครบทั้ง 8 ความรู้สึก | ผสมผสาน ความรู้สึกของสิ่ง ที่เลือกและ สถานที่ได้ครบทั้ง 6-7 ความรู้สึก | ผสมผสาน ความรู้สึกของสิ่ง ที่เลือกและ สถานที่ได้ครบทั้ง 3-5 ความรู้สึก | ผสมผสาน ความรู้สึกของสิ่ง ที่เลือกและ สถานที่ได้ครบทั้ง 1-2 ความรู้สึก |

กำหนดเกณฑ์ระดับคุณภาพ ดังนี้

13 -16 คะแนน = ระดับคุณภาพ 4 (ดีมาก)

9 -12 คะแนน = ระดับคุณภาพ 3 (ดี)

5 - 8 คะแนน = ระดับคุณภาพ 2 (พอใช้)

1 - 4 คะแนน = ระดับคุณภาพ 1 (ปรับปรุง)

3.2.1.4 นำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

3.2.1.5 นำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผล และด้านการสอนศิลปะ

เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อความ คำถาม กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผล แล้ว นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้เหมาะสม โดยมีกำหนดเกณฑ์การแปลผลระดับความเหมาะสม ดังนี้

- 5 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ มากที่สุด
- 4 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ มาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ น้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีความเหมาะสมระดับ น้อยที่สุด

โดยใช้หลักเกณฑ์การประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่าตามวิธีการของลิเคิร์ท (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) มี 5 ระดับ ถ้าค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ถึง 5.00 ถือว่าเป็นแผนการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ได้ ดังนี้

- ◊ 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

3.2.1.6 นำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน จับคู่กันทำงาน จำนวน 10 คู่

3.2.1.7 นำผลคะแนนจากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) โดยใช้วิธีของครอนบาค (Cronbach) มีเกณฑ์การประเมินความเที่ยง ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)

| ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา | การแปลความหมายระดับความเที่ยง |
|--------------------------|-------------------------------|
| มากกว่า .9 | ดีมาก |
| มากกว่า .8 | ดี |
| มากกว่า .7 | พอใช้ |
| มากกว่า .6 | ค่อนข้างพอใช้ |
| มากกว่า .5 | ต่ำ |
| น้อยกว่า หรือ เท่ากับ .5 | ไม่สามารถรับได้ |

ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ เท่ากับ 0.88 มีความเชื่อมั่นในระดับ ดี

3.2.1.8 นำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ปรับปรุงให้เหมาะสมแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนจันทนเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ เป็นข้อสอบแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยใช้เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานจิตรกรรม หน่วยการเรียนรู้การสร้างงานประติมากรรม และหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานปะติด จำนวน 20 ข้อ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้

3.3.1.2 ศึกษาเนื้อหาสาระสำคัญตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

3.3.1.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากคู่มือครู งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หนังสือเรียนวิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเทคนิคและรูปแบบการสร้างข้อสอบ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.3.1.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานจิตรกรรม หน่วยการเรียนรู้การสร้างงานประติมากรรม และหน่วยการเรียนรู้สร้างงานปะติด วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3.3.1.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบเนื้อหา การใช้ภาษาของข้อคำถาม ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และข้อเสนอแนะอื่น ๆ แล้วนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะให้มีความเหมาะสม

3.3.1.6 นำแบบทดสอบเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วยด้านการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร 1 ท่าน ด้านการวัดและประเมินผล 1 ท่าน และด้านการสอนศิลปะ 3 ท่าน เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อคำถามโดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) เพื่อวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2554)

+1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ระบุไว้

แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 - 1.00 ซึ่งข้อสอบที่เลือกมีค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับข้อคำถาม เท่ากับ 0.60 - 1.00

3.3.1.7 นำข้อสอบที่เลือกไว้ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เคยเรียนเนื้อหาแล้ว เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบด้วยวิธีการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20 - 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r)

ตั้งแต่ 0.20 – 1.00 ในการทดสอบครั้งนี้ได้ค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.30 – 0.73 และค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.25 – 0.75 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

3.3.1.8 เลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 – 1.00 จำนวน 20 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเที่ยงตรง ด้วยการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นที่ได้ เท่ากับ 0.85

3.3.1.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ เพื่อนำไปใช้ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจันทนเศรษฐศาสตร์ จำนวน 28 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.4 แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) ผู้วิจัยใช้แบบแผนการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบกลุ่มเดียว และวัดผลเฉพาะหลังการทดลอง (One group posttest - only design) โดยมีสัญลักษณ์รูปแบบการทดลอง ดังนี้

| กลุ่มตัวอย่าง | สอบก่อน | การทดลอง | สอบหลัง |
|---------------|---------|----------|---------|
| RE | - | X | T |

RE คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่ม

X คือ การจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

T คือ การทดสอบหลังเรียน

ภาพที่ 2 แบบแผนการวิจัย

3.5 วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนทั้งสิ้น 3 หน่วยการเรียนรู้ รวม 18 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเอง

3.5.2 ทดสอบหลังเรียนจำนวน 1 ชั่วโมง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องสามารถนำมาวิเคราะห์ ดังนี้

3.6.1 เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ โดยเทียบกับเกณฑ์ระดับคุณภาพ

3.6.2 วิเคราะห์ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.6.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ วิเคราะห์เกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ในหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานจิตรกรรม หน่วยการเรียนรู้การสร้างงานประติมากรรม และหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานปะติด วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังนี้

3.7.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

3.7.1.1 ร้อยละ (Percentage) โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่หรือจำนวนข้อมูลที่ต้องการหาร้อยละ

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.7.1.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) หาค่าเฉลี่ยโดยคำนวณจากสูตร (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2554)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนนักเรียน

3.7.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2554)

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

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
 x แทน ข้อมูลหรือคะแนนแต่ละตัว
 n แทน จำนวนนักเรียน

3.7.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

หาค่า t-test แบบ one sample ในการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2554)

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$df = n - 1$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 μ_0 แทน เกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม
 s แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)

3.7.3 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

3.7.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตรวจสอบความเหมาะสมและดัชนีความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อวัดความเที่ยงตรง (Validity) แบบประเมินค่าของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) นำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์ ตัดสินคะแนนค่าเฉลี่ยที่ 2.61-5.00 โดยคำนวณจากสูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2560)

$$(\bar{x}) = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ (\bar{x}) แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3.7.3.2 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออ

ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีของ ครอนบาค (Cronbach) คือ การหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2554)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของเครื่องวัด
 k แทน จำนวนข้อคำถาม
 s_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
 $\sum s_t^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
 s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

3.7.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ

1) ตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง เพื่อวัดความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2554)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน ผู้เชี่ยวชาญ

2) หาความยากง่าย P (difficulty level) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

$$P = \frac{R}{N}$$

| | | | |
|-------|-----|-----|-------------------------|
| เมื่อ | P | แทน | ค่าความยากของแบบทดสอบ |
| | R | แทน | จำนวนคนที่ตอบถูกทั้งหมด |
| | N | แทน | จำนวนนักเรียนทั้งหมด |

3) หาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยคำนวณจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2550)

$$r = \frac{R_u - R_e}{N/2}$$

| | | | |
|-------|-------|---------|-------------------------------|
| เมื่อ | r | หมายถึง | ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ |
| | R_u | หมายถึง | จำนวนตอบถูกข้อนั้นในกลุ่มเก่ง |
| | R_e | หมายถึง | จำนวนตอบถูกข้อนั้นในกลุ่มอ่อน |
| | N | หมายถึง | จำนวนคนในกลุ่มทั้งหมด |

4) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ & อังคณา สายยศ, 2553)

$$r_n = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

| | | | |
|-------|-------|-----|--|
| เมื่อ | r_n | แทน | ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวัด |
| | p | แทน | สัดส่วนของคนที่ทำถูกในข้อหนึ่ง ๆ |
| | q | แทน | สัดส่วนของคนที่ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ ($q = 1 - p$) |
| | s^2 | แทน | คะแนนความแปรปรวน |
| | n | แทน | จำนวนข้อคำถาม |

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

- 4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.3 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

| | | |
|-----------|-----|--|
| N | แทน | จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง |
| \bar{x} | แทน | ค่าคะแนนเฉลี่ย |
| Sig | แทน | ความน่าจะเป็นของค่าสถิติ |
| S.D. | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| t | แทน | ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงแบบที (t-test for One Sample) |
| * | แทน | ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 |
| % | แทน | ค่าร้อยละ |

4.2 ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2.1 ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์กับเกณฑ์ระดับคุณภาพ

4.2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

4.3 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 ศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความแตกต่างของ

ค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของหน่วยการเรียนรู้จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ ในรายวิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้การสร้างงานจิตรกรรม การสร้างงานประติมากรรมและการสร้างงานปะติด โดยมีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 28 คน จับคู่กันทำงาน ได้ผลการประเมินความคิดสร้างสรรค์จำนวน 14 คู่ โดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบรีค (Scoring Rubric) ซึ่งประกอบด้วยด้านความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออ แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ระดับคุณภาพ มีรายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้

| คู่ที่ | รายการประเมินความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ | | | คะแนนรวม | ระดับคุณภาพ |
|--------|---|------------------------|------------------|----------|-------------|
| | การสร้างงานจิตรกรรม | การสร้างงานประติมากรรม | การสร้างงานปะติด | | |
| 1 | 13 | 15 | 16 | 14.67 | ดีมาก |
| 2 | 14 | 16 | 15 | 15.00 | ดีมาก |
| 3 | 11 | 15 | 14 | 13.33 | ดีมาก |
| 4 | 14 | 16 | 15 | 15.00 | ดีมาก |
| 5 | 13 | 16 | 16 | 15.00 | ดีมาก |
| 6 | 11 | 15 | 16 | 14.00 | ดีมาก |
| 7 | 11 | 15 | 16 | 14.00 | ดีมาก |
| 8 | 11 | 16 | 14 | 13.67 | ดีมาก |
| 9 | 11 | 15 | 16 | 14.00 | ดีมาก |
| 10 | 12 | 11 | 16 | 13.00 | ดีมาก |
| 11 | 14 | 16 | 16 | 15.33 | ดีมาก |
| 12 | 15 | 16 | 15 | 15.33 | ดีมาก |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 15.00 | ดีมาก |
| 14 | 15 | 16 | 16 | 15.67 | ดีมาก |
| เฉลี่ย | 12.79 | 15.21 | 15.50 | 14.50 | ดีมาก |

จากตารางที่ 6 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้

มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.50 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับดีมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยของความคิดสร้างสรรค์ มากเป็นลำดับที่ 1 คือหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานปะติด มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.50 และลำดับที่ 2 หน่วยการเรียนรู้การสร้างงานประติมากรรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.21 และลำดับที่ 3 หน่วยการเรียนรู้การสร้างงานจิตรกรรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.79 ตามลำดับ

4.3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากการประเมินการปฏิบัติงาน ผลงานศิลปะ และแบบทดสอบ ในหน่วยการเรียนรู้การสร้างงานจิตรกรรม การสร้างงานประติมากรรม และการสร้างงานปะติด วิชาศิลปะชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับจัดการเรียนรู้แบบ ซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ มีรายละเอียดดัง ตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

| จำนวนนักเรียน | คะแนนเต็ม | ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม | \bar{x} | S.D. | t | Sig |
|---------------|-----------|------------------------|-----------|------|--------|------|
| 28 | 50 | 30 | 42.57 | 3.04 | 21.82* | .000 |

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 42.57 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบ เซอร์เรียลลิสม์ ครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์กับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา นครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้องที่ 2 ของโรงเรียนจันทนเศรษฐศาสตร์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi - stage random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ละ 6 ชั่วโมง แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์แบบอัตนัยจำนวน 4 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบที (t-test)

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบ เซอร์เรียลลิสม์ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์อยู่ในเกณฑ์คุณภาพ ระดับดีมาก

5.1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบ เซอร์เรียลลิสม์ ผู้วิจัยมีประเด็นการอภิปรายผลจากข้อค้นพบในงานวิจัย ดังต่อไปนี้

5.2.1 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความคิด สร้างสรรค์ หลังเรียนทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ มีพัฒนาการสูงขึ้น ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 มีคะแนน เฉลี่ยเท่ากับ 12.79 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.21 และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.50 เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน หลัง ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ เทียบกับเกณฑ์ ระดับคุณภาพ อยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์เป็นรูปแบบ การเรียนรู้การสอนที่ใช้กระบวนการเปรียบเทียบโดยอาศัยความคิดจากประสบการณ์ของผู้เรียนที่ แตกต่างกันในการสร้างความคิดใหม่ เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ผลงานที่เกิดขึ้นจึงความ แปลกใหม่จนไม่เหมือนเดิมหรือมีรูปร่างรูปทรงที่เหนือจริงจากสิ่งที่มีในธรรมชาติ ซึ่งผลของความคิดที่ ผู้เรียนร่วมกันคิดอย่างเป็นขั้นตอนจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ ทำให้ผู้เรียนมีคะแนน ความคิดสร้างสรรค์ในระดับที่สูง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการ สร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ทั้ง 7 ขั้นตอน มีส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดความคิดริเริ่ม ความคิด ยืดหยุ่น ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ โดยเฉพาะ ขั้นตอนที่ 7 การสร้างผลงานรายบุคคล นักเรียนนำแนวคิดจากขั้นตอนการสำรวจงานที่ ต้องทำอีกครั้งมาสร้างเป็นผลงานศิลปะ ทำให้ผลงานของนักเรียนมีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร และ มีลักษณะเหนือจากความเป็นจริง

กระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 7 ขั้นตอนนี้ สอดคล้องกับ ทฤษฎีซินเนคติกส์ที่ Gordon ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ที่ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีเด่น นั้นขึ้นอยู่กับความหลากหลายของความชำนาญ ความรู้ และประสบการณ์ที่น่าสนใจของแต่ละบุคคล (ยงยุทธ ณ นคร, 2542) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยพงษ์ ทรงประวัตติ (2557) ศึกษาการ พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ด้วยวิธี ซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์ ภาพวาด สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการ สร้างสรรค์ภาพวาดอยู่ในระดับดีมาก วราพร เกตุเลขา (2557) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้คิดอย่างสร้างสรรค์กับงานศิลป์ และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น ประถม ศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 77.46

และปริยากร ธนาภาวราโชติ (2561) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจากแบบทดสอบคิดเป็นร้อยละ 80 และจากผลงานศิลปะคิดเป็นร้อยละ 100

5.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 42.57 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ เน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดและปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน ตามแนวคิดของทฤษฎีซินเนคติกส์ซึ่ง Gordon กล่าวว่า หากมีโอกาสได้ลองคิดแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เคยทำมาก่อน หรือการสมมุติตัวเองเป็นคนอื่นอาจจะได้ความคิดที่แปลกใหม่ และถ้ายิ่งให้บุคคลจากหลายกลุ่มประสบการณ์มาช่วยกันแก้ปัญหา ก็จะได้วิธีการที่หลากหลายขึ้น (ทิตนา แคมมณี, 2559) โดยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ได้มาจากการปฏิบัติกิจกรรมในระหว่างเรียน ผลงานศิลปะ และแบบทดสอบวัดความรู้ ซึ่งกิจกรรมในขั้นตอนการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ทั้ง 7 ขั้นตอนส่วนมากเป็นกระบวนการทำงานร่วมกัน จึงทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุสิทธิ์น์ ล้าเนา (2558) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนานาฏยประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนาฏยประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ศศพร เดชะกุล (2553) ที่ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ แบบเทคนิคซินเนคติกส์สำหรับเด็กหญิงระดับชั้นประถมศึกษา ของสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร พบว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์แบบเทคนิคซินเนคติกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเนื้อหาทางทัศนศิลป์มากกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนรู้แบบปกติ และชลธิชา ชันติติลวงษา (2540) ที่ศึกษาผลของการสอนศิลปะตามแนวคิดแบบเซอร์เรียลลิสม์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์เรื่องสันติภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร พบว่า กิจกรรมการสอนศิลปะตามแนวคิดแบบเซอร์เรียลลิสม์ทำให้นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

5.3.1.1 กิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ทั้ง 7 ขั้นตอน มีลักษณะการทำงานทั้งแบบเดี่ยวและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ดังนี้ ขั้นที่ 1

บรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน ผู้เรียนจะถ่ายทอดประสบการณ์เป็นผลงานศิลปะของตนเอง เพื่อนำไปสู่การทำงานร่วมกับผู้อื่นในขั้นที่ 2 ถึงขั้นที่ 6 แล้วจึงนำความคิดที่ได้มาสร้างสรรค์ผลงานศิลปะของตนเองในขั้นที่ 7

5.3.1.2 กิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์เป็นการฝึกให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ที่แปลกใหม่เหนือธรรมชาติเหมาะสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ต้องสร้างสรรค์ผลงานเชิงสร้างสรรค์ เช่นวิชาศิลปะ ทัศนศิลป์ ดนตรี นาฏศิลป์ หรือวิชาที่เกี่ยวกับการแต่งหรือสร้างเนื้อหาเรื่องราวที่ต้องการความแปลกใหม่ เช่น วิชาภาษาไทย

5.3.1.3 กิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์และรูปแบบศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์เป็นกระบวนการคิดร่วมกัน และใช้เวลายาวนานผู้สอนควรเพิ่มจำนวนสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้ได้ความคิดที่หลากหลายในเวลาที่กำหนด

5.3.1.4 กิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์และรูปแบบศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ผู้สอนควรชื่นชม ให้กำลังใจเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจและกล้าแสดงออกทางความคิดของตนเอง

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ จากรูปแบบการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับรูปแบบการสอนอื่น ๆ

5.3.2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ กับการสร้างงานศิลปะรูปแบบอื่น ๆ

GRAD VRU

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2534). **ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎีการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล.** กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กาญจนา สองแสน. (2551). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กำจร สุนพงษ์ศรี. (2558). **ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันตก 2 ศิลปะตะวันตกยุคกลาง.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2553). **การคิดเชิงสร้างสรรค์.** กรุงเทพฯ: บริษัทซัคเซสมิเดีย.
- จันทิมา เมยประโคน. (2555). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่องการสร้างสรรคจากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จิรัฐติ กิจสมุทร. (2555). **การสร้างสื่อมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบซินเนคติกส์ (Synectics) เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาศิลปออกแบบ โรงเรียนอัสสัมชัญ.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- จุฑารัตน์ ภาระเกตุ. (2560). **นิเทศสยามปริทัศน์.** กรุงเทพฯ: สถาบันวิศวกรรมพิมพ์ มหาวิทยาลัยสยาม.
- จุมพล สมภาค. (2558). **การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์และการรับรู้คุณค่าทางสุนทรียภาพในการวาดภาพระบายสีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่4.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ชลธิชา ชิวปรีชา. (2554). **ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมศิลปะด้วยใบตอง.** วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ชลธิชา ชันติติลลวงษา. (2540). ผลของการสอนศิลปะตามแนวคิดแบบเซอร์เรียลลิสม์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
เรื่องสันติภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาการประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยพร พงษ์พิสนธ์รัตน์. (2544). การเปรียบเทียบผลของวิธีระดมสมองและวิธีซินเนคติกส์
มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดบวรนิเวศ
กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการแนะแนว มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559). 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. นนทบุรี:
บาลานซ์ดีไซด์แอนปรินต์ติ้ง.
- ชาญณรงค์ พรุ่งโรจน์. (2546). **ความคิดสร้างสรรค์ : Creative thinking**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ชูลีรัชต์ ประกิจ. (2558). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บตามกระบวนการการสอนแบบซินเนคติกส์
ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์วิชาการสร้าง
งานแอนิเมชันชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ชูลีรัตน์ ถิ่นาค. (2558). การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบซินเนคติกส์เพื่อพัฒนา
นาฏยประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ระดับ
ปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
ธัญบุรี.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2560). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย** พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: อมรการพิมพ์.
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2558). **การคิดสร้างสรรค์ : ศาสตร์การคิด**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจ
บัณฑิต.
- ทัศนีย์ วงศ์นรา. (2559). การพัฒนาบทเรียนบนเว็บที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการ
สอนแบบซินเนคติกส์ร่วมกับเทคนิคการคิดนอกกรอบ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ทิตนา แคมมณี. (2559). **ศาสตร์การสอน** พิมพ์ครั้งที่ 20. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). **การวิจัยเบื้องต้น** พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ปรียากร ธนาภาวราโชติ. (2561). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์เพื่อส่งเสริม
ความคิดสร้างสรรค์ในงานทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ระดับ
ปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

- ปิยพงษ์ ทรงประวัตติ. (2557). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ด้วยวิธีชินเนคติกส์เพื่อส่งเสริม
ความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพวาดสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการนิเทศ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ผดุงชัย ภูพัฒน์. (2554). การพัฒนาเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. กรุงเทพฯ: สถาบัน
 เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2556). **ทฤษฎีและเทคนิคการให้บริการปรึกษา.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2550). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ:
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2554). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ: เอ็นเอส ออฟ เคอร์มส์.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2559). **เทคนิคการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, และเพียว ยินดีสุข. (2548). **Storyline approach หน่วยการเรียนรู้**
การสอนแบบบูรณาการเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2558). **ศาสตร์การคิด.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- มัย ตะตียะ. (2562). **สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์ (ฉบับสุดคุ้ม).** กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- ยงยุทธ ณ นคร. (2542). **แนวความคิดตามวิธีการ Synectic ในแนวความคิดในการออกแบบ**
สถาปัตยกรรม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตจุฬาลาย.
- ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2543). **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ. (2553). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 11.** กรุงเทพฯ:
 สุวีริยาสาส์น.
- ลักขณา สริวัฒน์. (2549). **การคิด.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วนิช สุธารัตน์. (2547). **ความคิดและความคิดสร้างสรรค์.** กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณธิดา จรทะผา. (2556). **การใช้รูปแบบการสอนชินเนคติกส์ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์**
สาระทัศนศิลป์ เรื่องมหัศจรรย์ภาพพิมพ์ยางลบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.
 วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วราพร เกตุเลขา. (2557). **การศึกษาค้นคว้าสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้คิดอย่างสร้างสรรค์กับ**
งานศิลป์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการ
เรียนรู้แบบชินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เร็นลิสม์. วิทยานิพนธ์ระดับ
 ปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- วัชรวิภา เล่าเรียนดี. (2556). **การนิเทศการสอนและการใช้ได้ของการพัฒนาวิชาชีพ : ทฤษฎี กลยุทธ์**
สู่การปฏิบัติ พิมพ์ครั้งที่ 12. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- วัชรารักษ์ เฟื่องสุข. (2551). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องพื้นฐานการสื่อสารข้อมูล และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- วีณา ประชากุล. (2547). ผลของการเล่นวัสดุปลายเปิดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรียา นิยมธรรม. (2544). ศิลปะกับเยาวชน. กรุงเทพฯ: สันติศิริการพิมพ์.
- ศศศร เดชะกุล. (2553). การพัฒนาชุดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์แบบเทคนิคชินเนคติกส์สำหรับเด็กหญิงระดับชั้นประถมศึกษาของสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญพร. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการประเมิน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิรินันท์ สุรสันติวรการ. (2554). ผลของการใช้เทคนิคชินเนคติกส์ที่มีต่อผลงานสร้างสรรค์ และเจตคติต่อการทำงานประดิษฐ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภชัย สังข์ยะบุศย์. (2553). ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันตก. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- สกนธ์ ภู่งามดี. (2542). จิตรกรรมสร้างสรรค์ : การศึกษาวิเคราะห์โครงสร้าง รูปทรง และวิธีการระบายสีในงานจิตรกรรมของ ฮวน มิโร. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาทัศนศิลป์ ศิลปะสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สงวน รอดบุญ. (2533). ลัทธิและสกุลช่างศิลปะตะวันตก. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สดชื่น ชัยประสาธน์. (2539). จิตรกรรม และวรรณกรรม แนวเซอร์เรียลลิสต์ ในประเทศไทย พ.ศ. 2507- 2527. กรุงเทพฯ: สยามสมาคมในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2555). การวัดผลการศึกษา. กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมพร หลิมเจริญ. (2552). การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2. ดุษฎีนิพนธ์ระดับปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ. (2544). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. เชียงใหม่: The knowledge Center.
- สายใจ ตะพองมาตร. (2558). การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบชินเนคติกส์โดยใช้แนวคิดของศิลปินที่มีชื่อเสียงเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาทัศนศิลป์ศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- สายฝน สิงห์เชิดชูวงศ์. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะเรื่องการวาดภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบชินเนคติกส์และรูปแบบซิปปา. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). **มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ.2561**. นนทบุรี: บริษัท 21 เซนจูรี จำกัด.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2553). **นวัตกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน**. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- สุรรัตน์ อุพงษ์. (2558). การศึกษากำกับศิลป์แนวเซอร์เรียลลิสม์ในภาพยนตร์ของมิเชล กอนดรี. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุวัฒน์ แสนขัติ. (2554). **การสร้างงานจิตรกรรมไทยร่วมสมัยตามแนวเซอร์เรียลลิสม์ : กรณีศึกษาผลงานจิตรกรรมของ ถวัลย์ ดัชนี**. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาทัศนศิลป์ ศิลปะสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวิทย์ มุลคำ. (2547). **กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์**. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- อนุวัติ คุณแก้ว. (2554). **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สู่ผลงานทางวิชาการเพื่อการเลื่อนวิทยฐานะ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรอนงค์ ยกสกุล. (2556). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการสอนแบบสาธิต**. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- อัศนีย์ ชูอรุณ. (2544). **จิตรกรรมร่วมสมัย พิมพ์ครั้งที่ 2**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- อารี พันธุ์มณี. (2557). **ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี สุทธิพันธุ์. (2540). **ทัศนศิลป์และความงาม พิมพ์ครั้งที่ 2**. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อแถมมี.
- อุทุมพร จามรมาน. (2550). **แบบและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา : การวิจัยรายกรณี**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์. (2555). **การพัฒนาทักษะความคิดระดับสูง : Developing Higher Level of Thinking Skills**. นครปฐม: ไอ คิว บุ๊คเซ็นเตอร์.
- Bayraktar Balkir, N. (2017). Synectics as a prewriting technique: Its effects on writing fluency and lexical complexity. *Eurasian Journal of Applied Linguistics*, 3, 325–347.

- Claxton, G. & Lucas, B. (2004). **Be Creative: Essential Steps to Revitalize Your Work and Life**. London: BBC Books.
- Fatemipour, H. (2014). **The Effect of Synectics and Journal Creative Writing Techniques on EFL Students' Creativity**. Faculty of Persian Literature and Foreign Languages, Roudehen Branch, Islamic Azad University. Roudehen, Iran.
- Gordon, W. J. J. (1968). **Synectics: The Development of Creative Capacity**. London: Collier-Macmillan Ltd.
- Guilford, J. P. (1959). **Fundamental statistics in Psychology and Education**. New York: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1967). Creativity : Yesterday, today and tomorrow. **Journal of Creative Behavior**, 13-14.
- Joyce, B., & Weil, M. (2000). **Models of Teaching**. Boston: Allyn and Bacon.
- Komaia, S. (2019). **The Effect of Using Synectics Model on Creative Thinking and Metacognition Skills of Junior High School Students**. Faculty of Teacher Training and Education. University of Jember. Indonesia.
- Torrance, E. P. (1972). **Creative learning and teaching**. New York: Dood Mead and Company.
- Valdez, L. (2021). The Synectics Teaching Method: Effects on the Problem-Solving and Creative Thinking Skills of Learners in Physics. **International Journal of Science and Research (IJSR)**, 9, 1189-1204.
- Wibawa, S. C. (2019). Teaching Applied: Synectics Application using Leadership Instructional on Creative Design Subject for Upgrading Creativity. **Journal of Physics: Conference Series**, 1387-1388.



ภาคผนวก

GRAD VRU



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ และหนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ

GRAD VRU

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/ ๗๒๐



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๗ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อาจารย์ ดร.นิติกร อ่อนโยน

ด้วยนายพัทธคนย์ ขอดเดชะ รหัสนักศึกษา ๕๗B๕๔๖๘๐๑๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท
หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความคิดสร้างสรรค์
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนค
ติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จัยทอง
เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อ
ประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพัทธคนย์ ขอดเดชะ เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๔-๖๐๕๕๔๕๔๔
เป็นผู้ประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
และขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนิษฐ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/๗๖๑ ๘๙



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๗ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อาจารย์ ดร.วิสต์พร จิโรจน์พันธุ์

ด้วยนายพัทธดนย์ ขอดเตชะ รหัสนักศึกษา ๕๗B๕๔๖๘๐๑๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพัทธดนย์ ขอดเตชะ เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๔-๖๐๕๕๔๕๔ เป็นผู้ประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรธนิช ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์-จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/ ๗๒๑



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๓ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุทธ ประวัง

ด้วยนายพัทธดนย์ ขอดเดชะ รหัสนักศึกษา ๕๗B๕๔๖๘๐๑๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จัยทอง เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพัทธดนย์ ขอดเดชะ เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๔-๖๐๕๕๕๕๕๕ เป็นผู้ประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรณิกษ์ ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๕๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/ ๗๕๗



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้้าพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๙ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อาจารย์สายพิน สังคีตศิลป์

ด้วยนายพัทธดนย์ ขอดเดชะ รหัสนักศึกษา ๕๗B๕๔๖๘๐๑๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพัทธดนย์ ขอดเดชะ เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๔-๖๐๕๕๔๕๔ เป็นผู้ประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรนิช ศิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖

ที่ อว ๐๖๓๐.๑๒/๒๕๖๒



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปณจ. ประตูน้ำพระอินทร์
จ.ปทุมธานี ๑๓๑๘๐

๗ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายจุมพล สมภาค

ด้วยนายพัทธดนย์ ขอดเดชะ รหัสนักศึกษา ๕๗B๕๔๖๘๐๑๐๕ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวรรณา จุ้ยทอง เป็นประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มีความจำเป็นต้องทำการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้ได้มอบหมายให้ นายพัทธดนย์ ขอดเดชะ เบอร์โทรศัพท์ ๐๙๔-๖๐๕๕๕๕๔ เป็นผู้ประสานงานโดยตรง บัณฑิตวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี และขอขอบคุณล่วงหน้า มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อีร์นิช สิริโวหาร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์ ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๑, ๔๐๒, ๔๐๓

โทรสาร ๐-๒๕๒๙ ๑๖๓๘ ต่อ ๔๐๖



ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์เครื่องมือ

GRAD VRU

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อหาค่าความเหมาะสม ดัชนีความสอดคล้องของ
แผนการจัดการเรียนรู้

| ข้อ | รายการประเมินของแผนการจัดการเรียนรู้ | ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | (\bar{x}) | S.D. | แปลผล |
|--------|---|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------------|------|-----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1. | องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มีความชัดเจนและครบถ้วน | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4.4 | 0.55 | มาก |
| 2. | มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดสอดคล้องกับเนื้อหา | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4.4 | 0.55 | มาก |
| 3. | จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.2 | 0.45 | มาก |
| 4. | สาระการเรียนรู้มีความถูกต้องชัดเจนเหมาะสมกับระดับชั้น | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.6 | 0.55 | มากที่สุด |
| 5. | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ | | | | | | | | |
| | 5.1 บรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4.2 | 0.45 | มาก |
| | 5.2 เปรียบเทียบทางตรง | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4.4 | 0.55 | มาก |
| | 5.3 เปรียบเทียบกับตนเอง | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4.0 | 0.71 | มาก |
| | 5.4 เปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3.8 | 0.45 | มาก |
| | 5.5 อธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4.4 | 0.55 | มาก |
| | 5.6 สำรวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3.8 | 0.45 | มาก |
| | 5.7 สร้างผลงานรายบุคคล | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4.6 | 0.55 | มากที่สุด |
| 6. | การวัดผลและประเมินผลตรงตามเนื้อหา จุดประสงค์ และกิจกรรมการเรียนรู้ | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.6 | 0.55 | มากที่สุด |
| 7. | สื่อ / แหล่งการเรียนรู้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4.2 | 0.45 | มาก |
| 8. | กำหนดเกณฑ์การประเมินชัดเจน | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.8 | 0.45 | มากที่สุด |
| เฉลี่ย | | 4.6 | 4.2 | 4.2 | 4.4 | 4.6 | 4.4 | 0.2 | มาก |

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อหาค่าความเหมาะสม และดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

| ข้อ | รายการประเมิน | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | (\bar{x}) | S.D. | แปลผล |
|--------|-------------------|------|-----|---|------|------|-------------|------|-----------|
| 1 | ความคิดริเริ่ม | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 0.00 | มากที่สุด |
| 2 | ความคิดคล่องแคล่ว | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.6 | 0.49 | มากที่สุด |
| 3 | ความคิดยืดหยุ่น | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.8 | 0.40 | มากที่สุด |
| 4 | ความคิดละเอียดลออ | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4.6 | 0.49 | มากที่สุด |
| เฉลี่ย | | 4.75 | 4.5 | 5 | 4.75 | 4.75 | 4.75 | 0.34 | มากที่สุด |

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ จากการทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient)

| จำนวนนักเรียน | คะแนนแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ | | | | คะแนนรวม |
|---------------|----------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------|
| | ความคิดริเริ่ม | ความคิดคล่องแคล่ว | ความคิดยืดหยุ่น | ความคิดละเอียดลออ | |
| 1 | 8 | 16 | 32 | 8 | 64 |
| 2 | 8 | 16 | 30 | 8 | 62 |
| 3 | 6 | 12 | 28 | 6 | 52 |
| 4 | 8 | 16 | 32 | 8 | 64 |
| 5 | 8 | 14 | 32 | 8 | 62 |
| 6 | 8 | 16 | 32 | 8 | 64 |
| 7 | 6 | 14 | 28 | 6 | 54 |
| 8 | 8 | 16 | 32 | 8 | 64 |
| 9 | 6 | 12 | 28 | 8 | 54 |
| 10 | 6 | 12 | 28 | 8 | 54 |

$$\alpha = \frac{4}{4-1} \left[1 - \frac{9.11}{26.71} \right]$$

$$\alpha = 1.33(1 - 0.34)$$

$$\alpha = 0.88$$

ผลการตรวจสอบค่าความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence)

| ข้อที่ | คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | IOC | แปลผล |
|--------|---------------------------------------|---|---|---|---|-----|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ใช้ไม่ได้ |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | ใช้ไม่ได้ |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ใช้ไม่ได้ |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 16 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0.4 | ใช้ไม่ได้ |
| 17 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0.6 | ใช้ได้ |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0.8 | ใช้ได้ |
| 19 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0.4 | ใช้ไม่ได้ |
| 20 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.8 | ใช้ได้ |
| 21 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.8 | ใช้ได้ |
| 22 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0.6 | ใช้ได้ |
| 23 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.8 | ใช้ได้ |
| 24 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.8 | ใช้ได้ |
| 25 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.8 | ใช้ได้ |

(ต่อ)

| ข้อที่ | คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ | | | | | IOC | แปลผล |
|--------|---------------------------------------|---|---|---|---|-----|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 27 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ใช้ไม่ได้ |
| 28 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ใช้ได้ |
| 29 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.8 | ใช้ได้ |
| 30 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0.4 | ใช้ไม่ได้ |

หมายเหตุ คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 – 1.00

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ด้วยการทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

| ข้อสอบ | กลุ่มเก่งตอบถูก | กลุ่มอ่อนตอบถูก | ความยากง่าย (p) | อำนาจจำแนก (r) | แปลผล |
|--------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|--------|
| 1 | 12 | 6 | 0.55 | 0.38 | ใช้ได้ |
| 2 | 10 | 5 | 0.45 | 0.31 | ใช้ได้ |
| 3 | 14 | 10 | 0.73 | 0.25 | ใช้ได้ |
| 4 | 7 | 3 | 0.30 | 0.25 | ใช้ได้ |
| 5 | 11 | 7 | 0.55 | 0.25 | ใช้ได้ |
| 6 | 8 | 4 | 0.36 | 0.25 | ใช้ได้ |
| 7 | 9 | 4 | 0.39 | 0.31 | ใช้ได้ |
| 8 | 12 | 5 | 0.52 | 0.44 | ใช้ได้ |
| 9 | 13 | 7 | 0.61 | 0.38 | ใช้ได้ |
| 10 | 11 | 7 | 0.55 | 0.25 | ใช้ได้ |
| 11 | 13 | 7 | 0.61 | 0.38 | ใช้ได้ |
| 12 | 10 | 6 | 0.48 | 0.25 | ใช้ได้ |
| 13 | 14 | 7 | 0.64 | 0.44 | ใช้ได้ |
| 14 | 14 | 8 | 0.67 | 0.38 | ใช้ได้ |

(ต่อ)

| ข้อสอบ | กลุ่มเก่งตอบถูก | กลุ่มอ่อนตอบ ถูก | ความยากง่าย (p) | อำนาจจำแนก (r) | แปลผล |
|--------|-----------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------|
| 15 | 14 | 7 | 0.64 | 0.44 | ใช้ได้ |
| 16 | 15 | 3 | 0.55 | 0.75 | ใช้ได้ |
| 17 | 10 | 6 | 0.48 | 0.25 | ใช้ได้ |
| 18 | 13 | 5 | 0.55 | 0.50 | ใช้ได้ |
| 19 | 13 | 7 | 0.61 | 0.38 | ใช้ได้ |
| 20 | 11 | 7 | 0.55 | 0.25 | ใช้ได้ |

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน

| ข้อสอบ | คนตอบถูก | คนตอบผิด | p | q | pq |
|--------|----------|----------|------|------|------|
| 1 | 20 | 8 | 0.73 | 0.27 | 0.20 |
| 2 | 20 | 10 | 0.67 | 0.33 | 0.22 |
| 3 | 23 | 7 | 0.77 | 0.23 | 0.18 |
| 4 | 19 | 11 | 0.63 | 0.37 | 0.23 |
| 5 | 20 | 10 | 0.67 | 0.33 | 0.22 |
| 6 | 17 | 13 | 0.57 | 0.43 | 0.25 |
| 7 | 23 | 7 | 0.77 | 0.23 | 0.18 |
| 8 | 21 | 9 | 0.70 | 0.30 | 0.21 |
| 9 | 19 | 11 | 0.63 | 0.37 | 0.23 |
| 10 | 23 | 7 | 0.77 | 0.23 | 0.18 |
| 11 | 23 | 7 | 0.77 | 0.23 | 0.18 |
| 12 | 22 | 8 | 0.73 | 0.27 | 0.20 |
| 13 | 22 | 8 | 0.73 | 0.27 | 0.20 |
| 14 | 21 | 9 | 0.70 | 0.30 | 0.21 |

(ต่อ)

| ข้อสอบ | คนตอบถูก | คนตอบผิด | p | q | pq |
|-----------|----------|----------|------|------|------|
| 15 | 23 | 7 | 0.77 | 0.23 | 0.18 |
| 16 | 22 | 8 | 0.73 | 0.27 | 0.20 |
| 17 | 22 | 8 | 0.73 | 0.27 | 0.20 |
| 18 | 23 | 7 | 0.77 | 0.23 | 0.18 |
| 19 | 24 | 6 | 0.80 | 0.20 | 0.16 |
| 20 | 21 | 9 | 0.70 | 0.30 | 0.21 |
| $\sum pq$ | | | | | 4.00 |

$$r_n = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

$$r_n = \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{4.00}{21.9} \right]$$

$$= 1.05(1 - 0.19)$$

$$= 1.05(0.81)$$

$$= 0.8505$$

GRAD VRU



ภาคผนวก ค
ตัวอย่างเครื่องมือในการวิจัย

GRAD VRU

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

รายวิชา ศิลปะ 6 รหัสวิชา ศ23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ การสร้างงานจิตรกรรม

เวลา 6 ชั่วโมง

เรื่อง ลักษณะของงานจิตรกรรม

เวลา 2 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ทักษะศิลป์

1. มาตรฐานการเรียนรู้ และ ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.3/2 ระบุและบรรยายเทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์

ศ 1.1 ม.3/4 มีทักษะในการสร้างงานทัศนศิลป์อย่างน้อย 3 ประเภท

ศ 1.1 ม.3/6 สร้างงานทัศนศิลป์ ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติเพื่อถ่ายทอดประสบการณ์

และจินตนาการ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) บอกลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม (K)
- 2) สร้างผลงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์ (P)

3. สาระสำคัญ

จิตรกรรมเป็นงานทัศนศิลป์ประเภท 2 มิติ ศิลปินแต่ละคนมีวิธีการสร้างงานจิตรกรรมแตกต่างกัน แต่ศิลปินทุกคนจะใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบเป็นหลักการสำคัญในการสื่อความหมาย เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการของตนเอง

4. สาระการเรียนรู้

- 1) เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานทัศนศิลป์
- 2) ทักษะการสร้างงานทัศนศิลป์
- 3) การสร้างงานทัศนศิลป์แบบ 2 มิติและ 3 มิติ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการ

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 บรรยายสถานการณ์ปัจจุบัน

1. นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับผลงานทางศิลปะที่ตนเองรู้จัก ให้บอกชื่อหรือลักษณะของผลงานศิลปะที่นักเรียนเคยเห็น โดยครูบันทึกคำตอบของนักเรียนไว้บนกระดาน

2. นักเรียนร่วมกันจัดประเภทตามลักษณะที่นักเรียนเสนอบนกระดาน แบ่งเป็นงานศิลปะลักษณะ 2 มิติ กับลักษณะ 3 มิติ ครูเขียนข้อความคำว่า 2 มิติ กับ 3 มิติ ไว้บนลวดฟุ้งของกระดานแล้วให้ตัวแทนนักเรียนออกมาโยงเส้นระหว่างผลงานที่เขียนไว้กับลักษณะงานที่กำหนด โดยใช้สีที่ต่างกัน

3. ครูแนะนำให้นักเรียนดูตัวอย่างผลงานจิตรกรรม จาก Power Point หรือ Video Clip ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับลักษณะของงานจิตรกรรม ความแตกต่างระหว่างภาพวาดกับภาพเขียน และตัวอย่างงานจิตรกรรมประเภทต่าง ๆ แล้วถามนักเรียนว่าผลงานแบบ 2 มิติ กับ 3 มิติ ต่างกันอย่างไร จากนั้นครูสรุปคำตอบที่นักเรียนตอบมาเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

4. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์ลักษณะของผลงานเพื่อต้องการทราบวิธีการที่ศิลปินใช้สร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมรูปแบบต่าง ๆ ตามตัวอย่าง โดยวิเคราะห์วัสดุที่ใช้สร้างผลงาน เช่น ประเภทของสีที่ใช้ หรือร่องรอยของพู่กัน ทิศทางของการระบายสี และวิเคราะห์เนื้อหาของผลงานของผลงานตัวอย่างทั้ง 3 รูปแบบ โดยการขยายรูปภาพตัวอย่าง

4.1 นักเรียนสรุปด้านวิเคราะห์วัสดุที่ใช้สร้างผลงาน ว่า ศิลปินแต่ละคนมีวิธีการและเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างผลงานของตนเองแตกต่างกัน นักเรียนควรนำแนวทางของศิลปินมาประยุกต์หรือดัดแปลงให้ตรงกับวัสดุอุปกรณ์ที่เรามี

4.2 ครูแนะนำด้านวิเคราะห์เนื้อหาของผลงาน ว่า ศิลปินแต่ละคนมีแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานจากสิ่งที่ตนเองพบเห็นมา หรือสิ่งที่ประทับใจจากหลาย ๆ ประสบการณ์ นำมารวมกันสร้างเป็นผลงานซึ่งจะมีลักษณะไม่ซ้ำใครมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน นักเรียนควรนำประสบการณ์หรือสิ่งที่ตนเองพบเห็นมา หรือเหตุการณ์ที่ประทับใจมาสร้างเป็นผลงานของตนเองจะทำให้ผลงานไม่เหมือนใคร และมีคุณค่าต่อตนเอง

5. นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือกิจกรรมที่นักเรียนประทับใจ หรืออยู่ในความทรงจำของตนเอง เพื่อจะนำมาถ่ายทอดเป็นภาพวาด ตามที่วิเคราะห์การสร้างงานของศิลปิน โดยครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนคิดและพูดสิ่งที่คิดออกมา ครูชื่นชมและสนับสนุนความคิดของนักเรียน

6. ครูกระตุ้นความคิดของนักเรียนโดยถามนักเรียนว่า “นักเรียนจะถ่ายทอดเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นออกมาเป็นผลงานจิตรกรรมรูปแบบใดจากตัวอย่างที่ดู เพื่อถ่ายทอดให้ผู้อื่นรับรู้เรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นเหมือนกับที่เราเห็น”

7. นักเรียนวาดภาพเหตุการณ์ที่ตนเองประทับใจลงในใบกิจกรรมที่ 1.1 วาดภาพเหตุการณ์ที่ประทับใจ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบ

6. การวัดและประเมินผล

| จุดประสงค์ | วิธีการ | เครื่องมือ | เกณฑ์การประเมิน |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| บอกลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม (K) | ถาม-ตอบ ในระหว่างเรียน | แบบประเมินการตอบ คำถาม | ตอบคำถาม/ แสดง ความคิดเห็น/ ตั้ง คำถาม = ผ่าน |
| สร้างผลงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์ (P) | -ตรวจผลงานใบ กิจกรรมที่ 1.1 | แบบประเมินผลงาน กิจกรรมที่ 1.1 | ส่งงาน = ผ่าน |

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) Power Point/ Video Clip รูปแบบและตัวอย่างผลงานจิตรกรรมประเภทต่างๆ
- 2) ใบกิจกรรมที่ 1.1 วาดภาพเหตุการณ์ที่ประทับใจ

7.2 แหล่งการเรียนรู้

ห้องศิลปะในโรงเรียน

8. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้
แนวทางการแก้ไข.....

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน
เหตุผล.....

4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

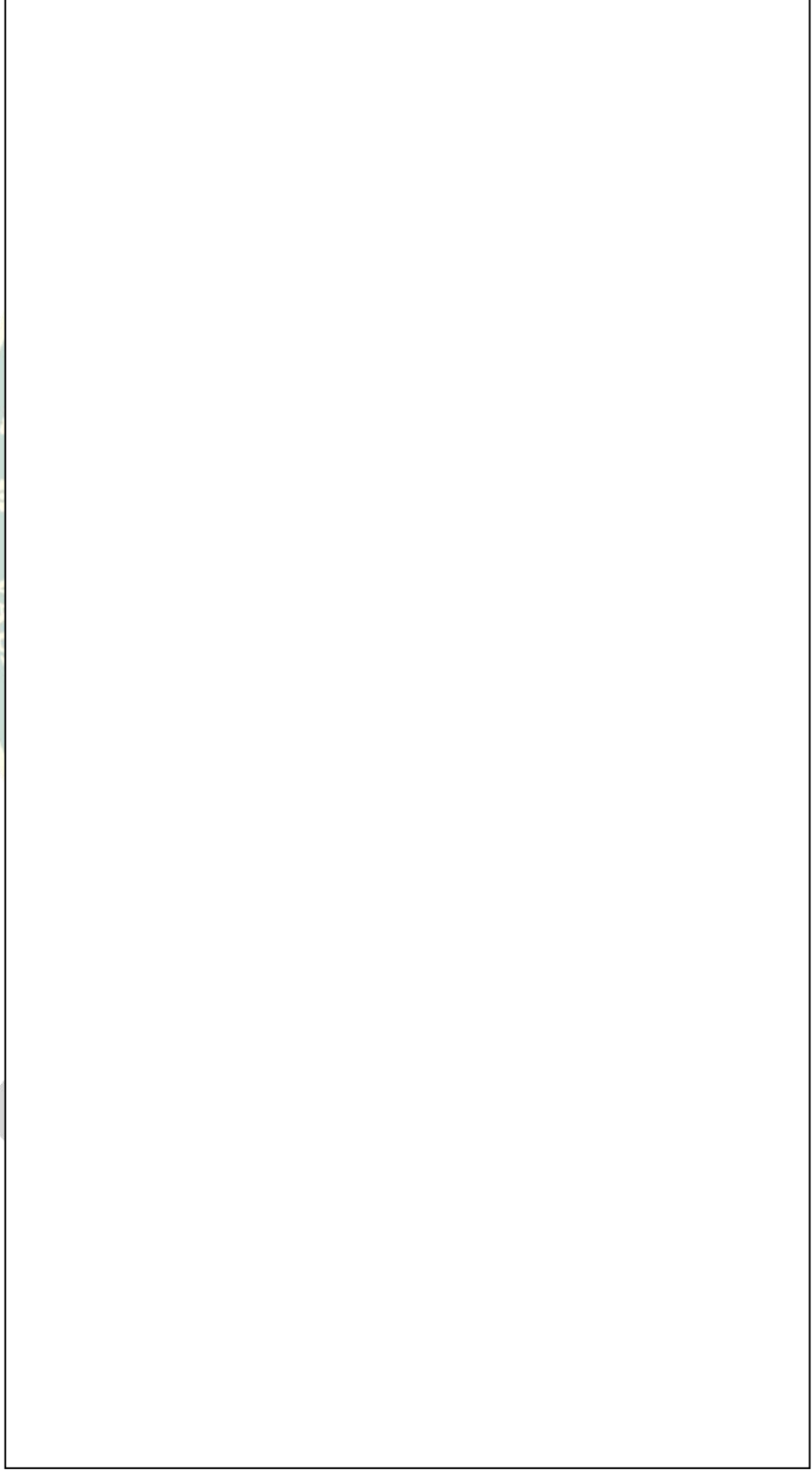
ลงชื่อ (ผู้สอน)

...../...../.....

แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง วาดภาพเหตุการณ์ที่ประทับใจ

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพแสดงเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่ตนเองประทับใจ

A large empty rectangular box with a thin black border, intended for students to draw a picture of an event or story they are interested in. The box is currently blank.

แบบประเมินการตอบคำถาม และการปฏิบัติงาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่อง ลักษณะของงานจิตรกรรม

- คำชี้แจง 1. แบบประเมินการตอบคำถาม และการปฏิบัติงาน เรื่อง ลักษณะของงานจิตรกรรม มี
คะแนนเต็ม 2 คะแนน
2. ทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่นักเรียนปฏิบัติได้ตามเกณฑ์การประเมิน เท่ากับ 1 คะแนน

| เลข ที่ | ชื่อ-สกุล | ถาม-ตอบ ระหว่างเรียน | | การปฏิบัติงาน | | คะแนน รวม |
|------------|-----------|-------------------------|-------------|---------------|-------------|--------------|
| | | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | 2 คะแนน |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |

เกณฑ์การตอบคำถาม และการปฏิบัติงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่องลักษณะของงานจิตรกรรม

| รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | |
|--|--|---|
| | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| บอกลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม | ตอบคำถาม หรือตั้งคำถาม หรือแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม | ไม่ตอบคำถาม หรือตั้งคำถาม หรือแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม |
| สร้างผลงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์ | วาดภาพถ่ายทอดเรื่องราวหรือประสบการณ์ของตนเอง | ไม่วาดภาพถ่ายทอดเรื่องราวหรือประสบการณ์ของตนเอง |

เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 1 - 2 คะแนน = ผ่าน

ระดับคะแนน 0 คะแนน = ไม่ผ่าน

ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
 ในพระบรมราชูปถัมภ์
GRAD VRU

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

รายวิชา ศิลปะ 6 รหัสวิชา ศ23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ การสร้างงานจิตรกรรม

เวลา 6 ชั่วโมง

เรื่อง การสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม

เวลา 2 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ทักษะศิลป์

1. มาตรฐานการเรียนรู้ และ ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิเคราะห์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.3/4 มีทักษะในการสร้างงานทัศนศิลป์อย่างน้อย 3 ประเภท

ศ 1.1 ม.3/6 สร้างงานทัศนศิลป์ ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ และจินตนาการ

ศ 1.1 ม.3/8 วิเคราะห์และอภิปรายรูปแบบเนื้อหา และคุณค่าในงานทัศนศิลป์ของตนเองและผู้อื่น หรือของศิลปิน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง (K)
- 2) วิเคราะห์เนื้อหาของงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์และจินตนาการร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (P)

3. สาระสำคัญ

เนื้อหาหรือเรื่องราวในงานจิตรกรรมแสดงถึงคุณค่าของงานจิตรกรรม แต่ละคนมีเนื้อหาเรื่องราวในงานจิตรกรรมแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ต่างกัน การนำประสบการณ์มากกว่าหนึ่งประสบการณ์มารวมกันจะทำให้เกิดเรื่องราวที่แปลกใหม่

4. สาระการเรียนรู้

- 1) ทักษะการสร้างงานทัศนศิลป์
- 2) การสร้างงานทัศนศิลป์แบบ 2 มิติและ 3 มิติ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการ

3) การวิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา และคุณค่าในงานทัศนศิลป์

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 การเปรียบเทียบทางตรง

1. ครูพูดคุยและชื่นชมผลงานของนักเรียนจากกิจกรรมการวาดภาพเหตุการณ์ประทับใจของนักเรียนในช่วงที่ผ่านมา แล้วคืนผลงานให้นักเรียนและให้เสนอแนะนักเรียนว่า ถ้าลองเอาเหตุการณ์ของนักเรียนแต่ละคนมารวมกันภาพที่จะออกมาเป็นอย่างไร นักเรียนคิดว่าจะมีสิ่งแปลกใหม่เกิดขึ้นหรือไม่ พร้อมกับเสนอแนะผลงานศิลปะที่มีความแปลกจากความเป็นจริง คือศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์

2. นักเรียนค้นหาตัวอย่างผลงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์จากโทรศัพท์มือถือของนักเรียน แล้วบอกลักษณะของงานที่เห็นและคาดเดาว่าสิ่งนั้นคืออะไร ครูกระตุ้นความคิดของนักเรียนด้วยกระตุ้นข้อสงสัยว่า ศิลปินต้องการสื่ออะไร และเขาคิดอย่างไร สิ่งที่ศิลปินสร้างขึ้นมามีอยู่จริงบนโลกนี้หรือไม่

3. ครูเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวคิดของการสร้างงานแบบเซอร์เรียลลิสม์ ถึงวิธีการนำสิ่งของที่มีอยู่จริงในธรรมชาติมากกว่าหนึ่งอย่างมาผสมผสานกันทำให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ที่ไม่มีอยู่จริง หรือสิ่งเหนือธรรมชาติ พร้อมทั้งเชื่อมโยงไปถึงสิ่งทีนักเรียนเคยเรียนหรือเคยรับรู้มา เช่น ม้านิลมังกร ที่เกิดจากการผสมระหว่างม้ากับมังกร หรือ มัจฉานู ที่มีตัวเป็นลิงแต่มีหางเป็นปลา

4. นักเรียนจับคู่กับเพื่อน โดยครูให้คำแนะนำว่า ให้นักเรียนเลือกจับคู่กับเพื่อนที่มีผลงานลักษณะที่แตกต่างจากของตนเองเพื่อจะได้สิ่งแปลกใหม่ที่ไม่เหมือนใคร จะทำให้ผลงานศิลปะของแต่ละคนมีความงามและมีคุณค่าเฉพาะตัว ไม่ซ้ำกับของคนอื่น

5. นักเรียนร่วมกันคิดเพื่อสร้างเนื้อหาของภาพใหม่ จากประสบการณ์ในภาพเดิม โดยเลือกสิ่งของหนึ่งอย่างที่เป็นจุดเด่นหรือที่ตนเองพอใจที่ปรากฏในผลงานจากใบกิจกรรมที่ 1.1 ของนักเรียนหนึ่งคน และเลือกสถานที่หรือบรรยากาศจากผลงานจากใบกิจกรรมที่ 1.1 ของนักเรียนอีกคนหนึ่ง เพื่อนำมาเปรียบเทียบระหว่างของสองสิ่งที่ไม่เหมือนกัน ให้นักเรียนบันทึกลงในข้อที่ 1 (ช่องสี่เหลี่ยมใหญ่) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ 1 ด้านความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น

ขั้นที่ 3 การเปรียบเทียบกับตนเอง

6. นักเรียนสมมุติตนเองเป็นสิ่งของ และสถานที่หรือบรรยากาศที่เลือกมาแล้วตามข้อ 1 โดยใช้คำถามว่า “นักเรียนจะรู้สึกอย่างไร ถ้าตนเองเป็นสิ่งสิ่งนั้น” ให้นักเรียนเขียนคำสั้น ๆ ที่แสดงถึงความรู้สึกที่สมมุติตนเองเป็นสิ่งนั้น เช่น โกรธ หิว หนาว ร้อน จำนวนไม่เกิน 4 ความรู้สึก

ต่อหนึ่งสิ่งของ ลงในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ 1 ด้านความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น ข้อที่ 2 (ช่องสี่เหลี่ยม) (ความคิดริเริ่ม)

ขั้นที่ 4 การเปรียบเทียบโดยใช้คำคู่ขัดแย้ง

7. นักเรียนร่วมกันคิดคำที่มีความหมายตรงข้ามหรือความหมายขัดแย้งกับความรู้สึกที่เขียนไว้ในข้อ 2 แล้วบันทึกลงในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ 1 ด้านความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น ข้อที่ 3 (ช่องวงรี) จำนวนสิ่งของหรือสถานที่ละไม่เกิน 8 คำ (ความคิดยืดหยุ่น)

ขั้นที่ 5 การอธิบายความหมายคำคู่ขัดแย้ง

8. นักเรียนร่วมกันคิดชื่อสิ่งของที่สามารถบอกความหมายของความรู้สึกตรงข้ามที่ได้จากจากข้อที่ 3 แล้วบันทึกลงใน แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ที่ 2 ด้านความคิดคล่องแคล่ว ข้อที่ 4 (ช่องหกเหลี่ยม) จำนวนสิ่งของหรือสถานที่ละไม่เกิน 16 คำ เพื่อนำสิ่งของนั้นมาสื่อความหมายในกราฟภาพใหม่ที่ไม่ซ้ำกับภาพเดิม

ขั้นที่ 6 สำนวจงานที่ต้องทำอีกครั้ง

9. นักเรียนเลือกคำหรือชื่อสิ่งที่ใช้แทนความรู้สึกจากข้อที่ 4 มาเขียนบรรยายลักษณะใหม่ที่มีความแปลกและไม่ได้อยู่จริงในธรรมชาติของทั้งสิ่งของและสถานที่หรือบรรยากาศในข้อที่ 1 ลงในข้อที่ 5 (ช่องสี่เหลี่ยม) แบบฝึกความคิดสร้างสรรค์ที่ 3 ด้านความคิดละเอียดลออ จำนวนไม่เกินสิ่งของละ 4 ความรู้สึก ซึ่งจะตรงกับความรู้สึกที่สมมุติตัวเองเป็นสิ่งของในข้อที่ 1 ในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ 1 ด้านความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น

10. ครูสรุปขั้นตอนการสร้างแนวคิดในการสร้างเนื้อหาภาพที่แปลกใหม่และคุณค่าด้านเนื้อหาเรื่องราวของแต่ละคนที่มีความแตกต่างกัน เพื่อให้ นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง นักเรียนส่งแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ครูแจ้งกิจกรรมพร้อมกับนัดหมายสถานที่เรียนในครั้งต่อไป

6. การวัดและประเมินผล

| จุดประสงค์ | วิธีการ | เครื่องมือ | เกณฑ์การประเมิน |
|---|------------------------------------|--------------------------|---|
| บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง (K) | ถาม-ตอบ ในระหว่าง เรียน | แบบสังเกตการ ตอบคำถาม | ตอบคำถาม / ตั้งคำถาม / แสดงความคิดเห็น = ผ่าน |
| วิเคราะห์เนื้อหาของการสร้างงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์และ | สังเกตการ แสดงความ คิดเห็นใน | แบบสังเกตการ ทำงาน | ร่วมแสดงความคิดเห็น =ผ่าน |

| จุดประสงค์ | วิธีการ | เครื่องมือ | เกณฑ์การประเมิน |
|-----------------------------|---------------------|------------|-----------------|
| จินตนาการร่วมกับผู้อื่น (P) | การทำงาน ร่วมกัน | | |

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ 4 ชุด

7.2 แหล่งการเรียนรู้

ห้องศิลปะในโรงเรียน

8. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้
 2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้
- แนวทางการแก้ไข.....
3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน
- เหตุผล.....
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

ลงชื่อ (ผู้สอน)

...../...../.....

GRAD VRU

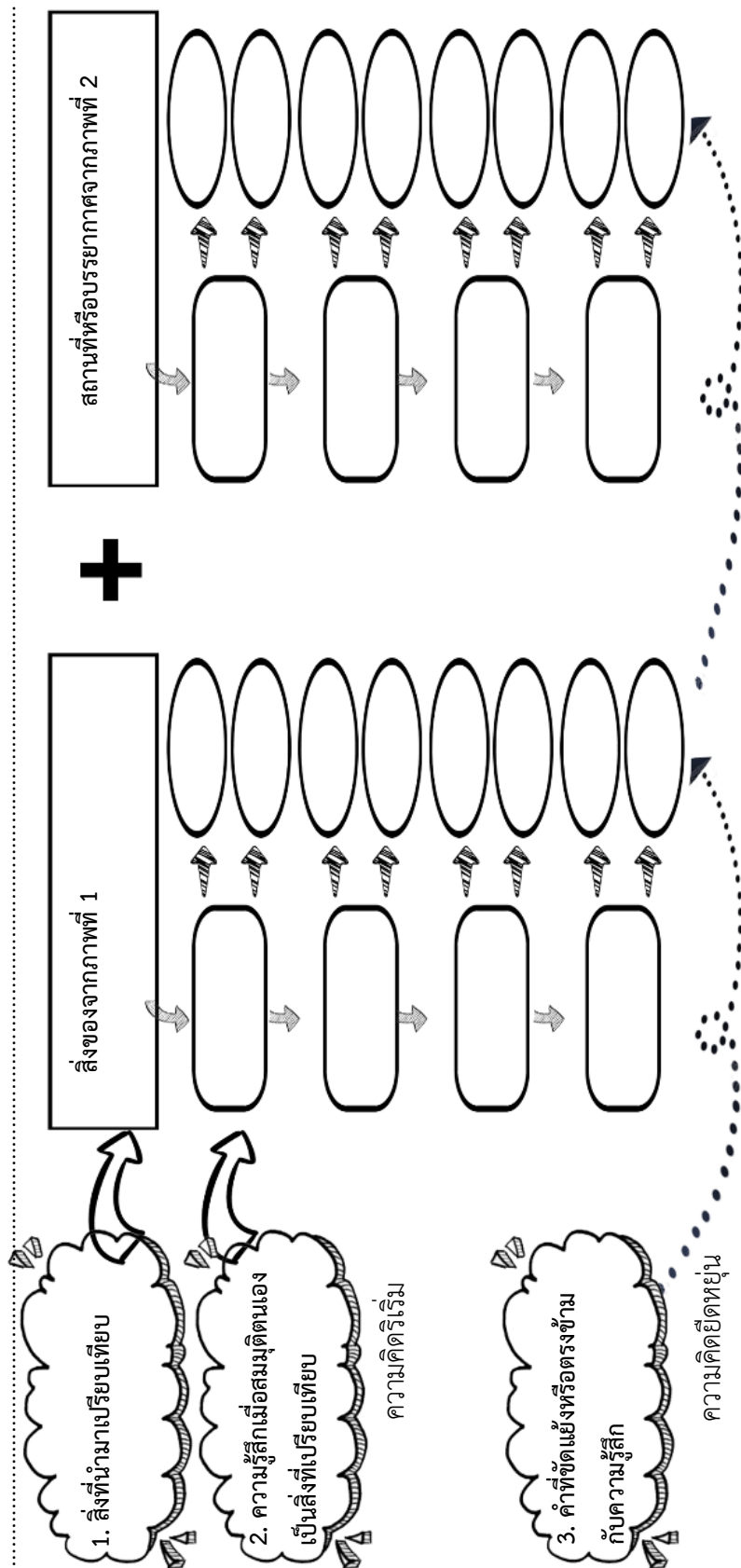
แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ข้อที่ 1 ด้านความคิดริเริ่ม และข้อที่ 2 ด้านความคิดยืดหยุ่น

คำชี้แจง 1. ให้นักเรียนเลือกสิ่งทีปรากฏในภาพวาดของตนเองมาคนละหนึ่งอย่าง โดยแบ่งเป็นภาพหนึ่งเลือกสิ่งของตัวเองและอีกภาพหนึ่งเลือกสถานที่หรือ

บรรยากาศ

2. ให้นักเรียนสมมุติตนเองเป็นสิ่งของและสถานที่หรือบรรยากาศ ที่เลือกมาแล้วเขียนความรูสึกของตนเองเมื่อเป็นสิ่งนั้น

3. ให้นักเรียนเขียนคำที่มีความหมายตรงข้าม หรือขัดแย้งกับความรู้สึกตามที่สมมุติ

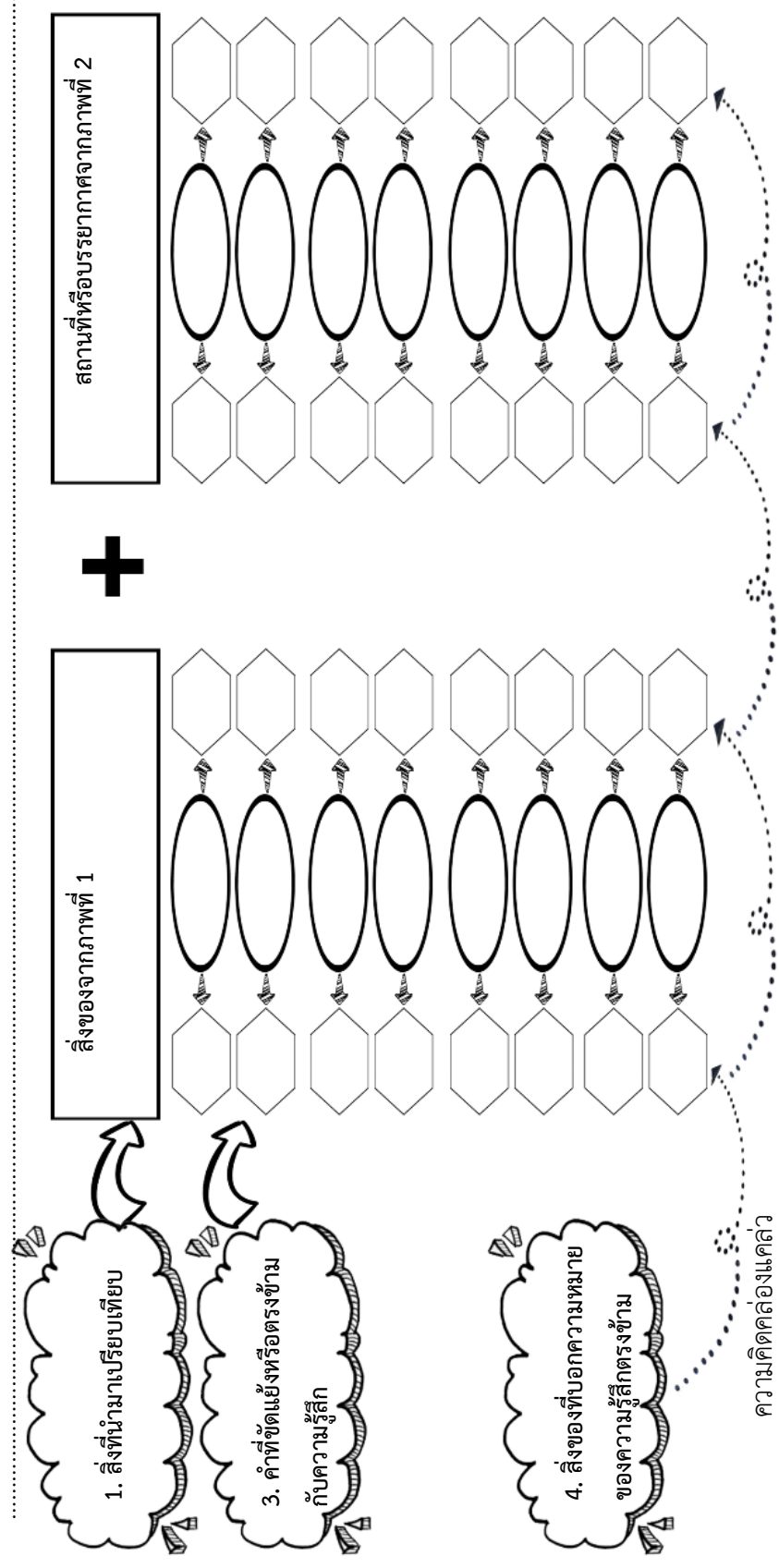


ความคืดยืดหยุ่น

ความคิดริเริ่ม

แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ข้อที่ 3 ด้านความคิดคล่องแคล่ว

- คำชี้แจง
1. ให้นักเรียนนำข้อที่ 1 และข้อที่ 3 จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ 1 มาเขียนใหม่ในช่องสี่เหลี่ยม และช่องวงรี
 2. ให้นักเรียนเขียนชื่อสิ่งของที่มีความรู้สึกลงในช่องวงรี ลงในช่องหกเหลี่ยม



แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ข้อที่ 4 ความคิดละเอียดลออ

- คำชี้แจง**
1. ให้นักเรียนนำข้อที่ 1 จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ 1 มาเขียนใหม่ในช่องสี่เหลี่ยม
 2. ให้นักเรียนเลือกคำจากข้อที่ 4 (ช่องหกเหลี่ยม) จากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ 2 มาเขียนอธิบายลักษณะใหม่ของสิ่งของและสถานที่ หรือบรรยากาศ ให้ได้จำนวน 4 ความรู้สึกตามความรู้สึกที่สมมุติตนเองเป็นสิ่งที่อยู่ในข้อ 2 ของแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ 1

1. สิ่งที่มาเปรียบเทียบ

+

สถานที่หรือบรรยากาศจากภาพที่ 2

สิ่งของจากภาพที่ 1

สถานที่หรือบรรยากาศจากภาพที่ 2

5. เลือกคำจากข้อ 4 มาอธิบายให้เป็นสิ่งแปลกใหม่

ความคิดละเอียดลออ

แบบประเมินการปฏิบัติงาน เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่อง การสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม

คำชี้แจง 1. แบบประเมินการปฏิบัติงาน เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม มีคะแนน
เต็ม 2 คะแนน

2. ทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่นักเรียนปฏิบัติได้ตามเกณฑ์การประเมิน เท่ากับ 1 คะแนน

| เลขที่ | ชื่อ-สกุล | อธิบายเกี่ยวกับ ผลงานของตนเอง | | การปฏิบัติงานร่วมกัน (วิเคราะห์เนื้อหา) | | คะแนน รวม 2 คะแนน |
|--------|-----------|----------------------------------|-------------|--|-------------|-------------------------|
| | | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |
| 19 | | | | | | |
| 20 | | | | | | |
| 21 | | | | | | |
| 22 | | | | | | |

เกณฑ์การตอบคำถาม และการปฏิบัติงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่อง การสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม

| รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | |
|--|---|--|
| | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง | อธิบายเนื้อหา และแนวคิดของผลงานตนเองต่อเพื่อน | ไม่อธิบายเนื้อหา และแนวคิดของผลงานตนเองต่อเพื่อน |
| วิเคราะห์เนื้อหาของการสร้างงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์และจินตนาการร่วมกับผู้อื่น | วิเคราะห์เนื้อหาในของผลงานของตนเองและเพื่อน | ไม่วิเคราะห์เนื้อหาในของผลงานของตนเองและเพื่อน |

เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 1 - 2 คะแนน = ผ่าน

ระดับคะแนน 0 คะแนน = ไม่ผ่าน

ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
 ในพระบรมราชูปถัมภ์
GRAD VRU

เกณฑ์การประเมินความคิดสร้างสรรค์

| รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | | | |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| | 4 (ดีมาก) | 3 (ดี) | 2 (พอใช้) | 1 (ปรับปรุง) |
| คิดริเริ่ม (originality) | เขียนความรู้สึก ในการสมมติ ตนเอง ได้ 8 คำ | เขียนความรู้สึก ในการสมมติ ตนเอง 6-7 คำ | เขียนความรู้สึก ในการสมมติ ตนเอง 3-5 คำ | เขียนความรู้สึก ในการสมมติ ตนเอง 1-2 คำ |
| คิดยืดหยุ่น (flexibility) | คิดคำที่มี ความหมาย ขัดแย้งได้ 16 คำ | คิดคำที่มี ความหมาย ขัดแย้งได้ 12-15 คำ | คิดคำที่มี ความหมาย ขัดแย้งได้ 8-11 คำ | คิดคำที่มี ความหมาย ขัดแย้งได้ 1-7 คำ |
| คิดคล่องแคล่ว (fluency) | คิดสิ่งที่ใช้สื่อ ความหมายของ ความรู้สึกได้ 32 คำ | คิดสิ่งที่ใช้สื่อ ความหมายของ ความรู้สึกได้ 26-31 คำ | คิดสิ่งที่ใช้สื่อ ความหมายของ ความรู้สึกได้ 16-25 คำ | คิดสิ่งที่ใช้สื่อ ความหมายของ ความรู้สึกได้ 1-15 คำ |
| คิดละเอียดลออ (elaboration) | ผสมผสาน ความรู้สึกของสิ่ง ที่เลือกและ สถานที่ได้ครบทั้ง 8 ความรู้สึก | ผสมผสาน ความรู้สึกของสิ่ง ที่เลือกและ สถานที่ได้ครบทั้ง 6-7 ความรู้สึก | ผสมผสาน ความรู้สึกของสิ่ง ที่เลือกและ สถานที่ได้ครบทั้ง 3-5 ความรู้สึก | ผสมผสาน ความรู้สึกของสิ่ง ที่เลือกและ สถานที่ได้ครบทั้ง 1-2 ความรู้สึก |

เกณฑ์ระดับคุณภาพ ดังนี้

ระดับคุณภาพ 4 (ดีมาก) = 13 -16 คะแนน

ระดับคุณภาพ 3 (ดี) = 9 -12 คะแนน

ระดับคุณภาพ 2 (พอใช้) = 5 - 8 คะแนน

ระดับคุณภาพ 1 (ปรับปรุง) = 1 - 4 คะแนน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

รายวิชา ศิลปะ 6 รหัสวิชา ศ23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ การสร้างงานจิตรกรรม

เวลา 6 ชั่วโมง

เรื่อง การสร้างงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์

เวลา 2 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ทักษะศิลป์

1. มาตรฐานการเรียนรู้ และ ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.3/4 มีทักษะในการสร้างงานทัศนศิลป์อย่างน้อย 3 ประเภท

ศ 1.1 ม.3/6 สร้างงานทัศนศิลป์ ทั้ง 2 มิติ และ 3 มิติเพื่อถ่ายทอดประสบการณ์ และจินตนาการ

ศ 1.1 ม.3/7 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์สื่อความหมายเป็นเรื่องราวโดยประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ

ศ 1.1 ม.3/8 วิเคราะห์และอภิปรายรูปแบบเนื้อหา และคุณค่าในงานทัศนศิลป์ของตนเองและผู้อื่น หรือของศิลปิน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1) บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง (K)
- 2) สร้างงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์ และจินตนาการโดยประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ (P)

3. สาระสำคัญ

งานจิตรกรรมมีลักษณะเป็น 2 มิติ เนื้อหาหรือเรื่องราวในงานจิตรกรรมแสดงถึงคุณค่าของผลงาน ในการสร้างงานจิตรกรรมควรประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ ในการสื่อความหมายของผลงาน เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการ

4. สารการเรียนรู้

- 1) ทักษะการสร้างงานทัศนศิลป์
- 2) การสร้างงานทัศนศิลป์แบบ 2 มิติและ 3 มิติ เพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และจินตนาการ
- 3) การวิเคราะห์รูปแบบ เนื้อหา และคุณค่าในงานทัศนศิลป์
- 4) วิธีการใช้ทัศนธาตุ หลักการออกแบบในสิ่งแวดล้อมและงานทัศนศิลป์

5. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 7 สร้างผลงานรายบุคคล

1. ครูทบทวนขั้นตอนการวางแผนแนวคิดจากกิจกรรมชั่วโมงที่ผ่านมาโดยการถามตอบเพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทบทวน พร้อมกับคืนแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ให้นักเรียนให้นักเรียน

2. ครูแนะนำวิธีการสร้างงานศิลปะรูปแบบหนึ่งที่มีลักษณะเกินจากความเป็นจริงของสิ่งที่ปรากฏในธรรมชาติ คือ ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ หรือศิลปะเหนือจินตนาการ โดยใช้เรื่องราวและประสบการณ์ในอดีต นำมาผสมผสานกับความคิดและจินตนาการ ซึ่งก็คือผลงานเดิมของนักเรียนผสมผสานกับสิ่งที่นักเรียนร่วมกันคิดกับเพื่อน เพื่อทำให้เกิดเป็นผลงานที่แปลกใหม่ที่ไม่ซ้ำใคร โดยใช้แนวคิดจากข้อที่ 5 ในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ที่ 3 ด้านความคิดละเอียดลออ (ใช้เวลาไม่เกิน 10 นาที)

3. นักเรียนสร้างผลงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์ ด้วยวิธีการและอุปกรณ์ตามที่ตนเองถนัด ครูคอยให้คำแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนใช้คำหรือความคิดตามที่นักเรียนคิดในแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ผลงานมีความเกินจริงจากที่มีอยู่ในธรรมชาติ

4. นักเรียนนำเสนอผลงาน โดยมีประเด็นการนำเสนอคือ ชื่อผลงาน แนวคิดในการสร้างงาน ทัศนธาตุที่เลือกใช้ ความแปลกใหม่จากผลงานเดิม และปัญหาและการแก้ปัญหาในการสร้างงาน

5. ครูสรุปเกี่ยวกับวิธีการคิดสร้างสรรค์จากการทำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ ทำให้ได้ผลงานจิตรกรรมที่แปลกใหม่ ไม่เหมือนใครและมีคุณค่าเนื่องจากเป็นเรื่องราวที่มาจากประสบการณ์และความคิดของนักเรียนเอง และแนะนำให้ นำวิธีการคิดสร้างสรรค์นี้ไปใช้ในการสร้างงานชิ้นต่อไป หรือการเรียนในวิชาอื่น ๆ พร้อมกับนัดหมายการส่งงานและการนำเสนอสำหรับนักเรียนที่ยังทำงานไม่เสร็จ

6. การวัดและประเมินผล

| จุดประสงค์ | วิธีการ | เครื่องมือ | เกณฑ์การประเมิน |
|---|-------------------------------|--------------------------|--|
| บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง (K) | การนำผลงานเสนอ และการตอบคำถาม | แบบประเมินการนำเสนอผลงาน | นำเสนอผลงานตามหัวข้อที่กำหนด = ผ่าน |
| สร้างงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์และจินตนาการโดยประยุกต์ใช้ทัศนธาตุ และหลักการออกแบบ (P) | | แบบประเมินผลงาน | มีผลงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ = ผ่าน |

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ข้อ
- 2) ใบกิจกรรมที่ 1.2 สร้างงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์

7.2 แหล่งการเรียนรู้

ห้องศิลปะในโรงเรียน

8. บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

แนวทางการแก้ไข.....

3. สิ่งที่ไม่ได้ปฏิบัติตามแผน

เหตุผล.....

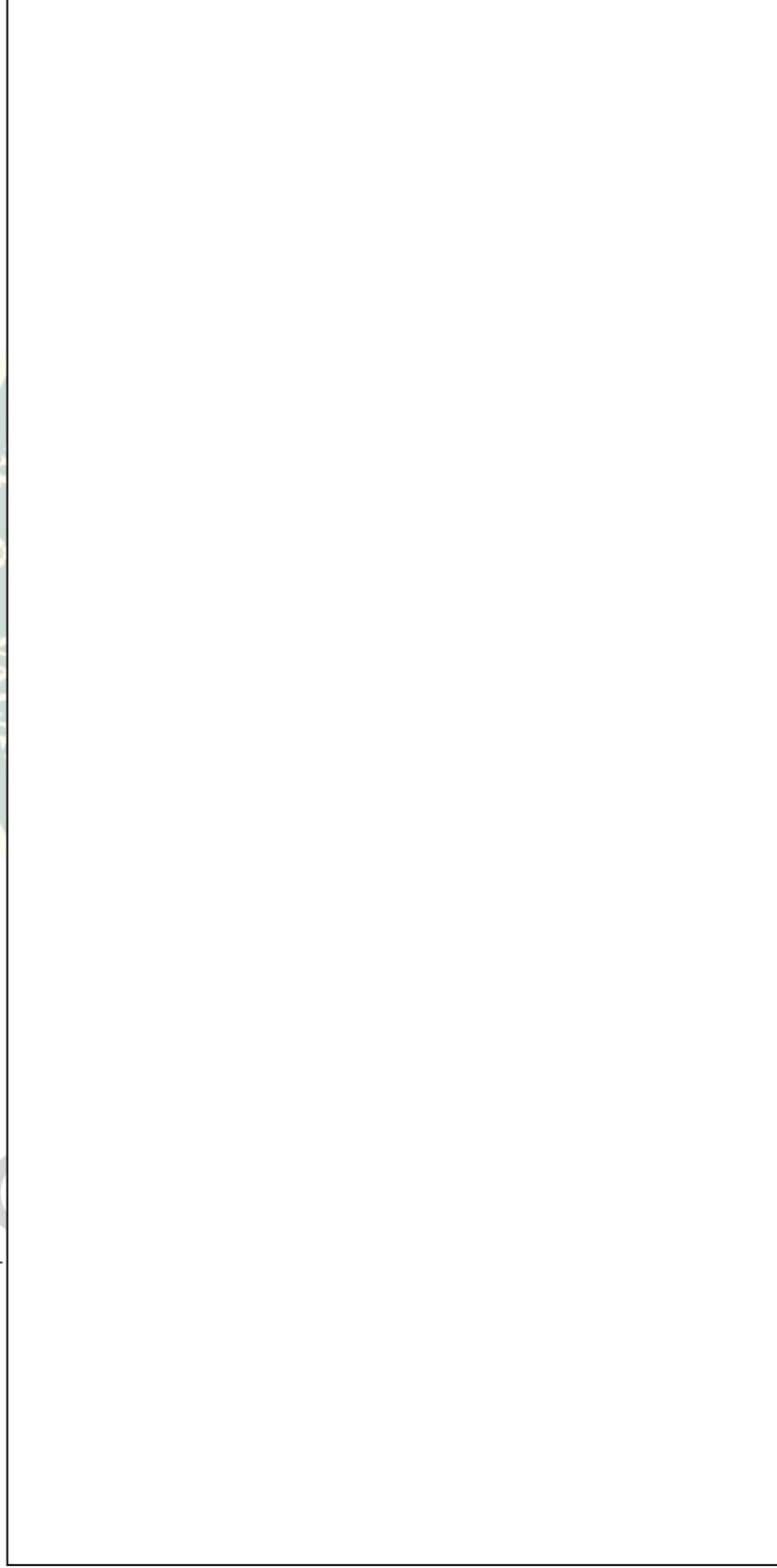
4. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

ลงชื่อ (ผู้สอน)

...../...../.....

ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง สร้างงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์

- คำชี้แจง**
1. ให้นักเรียนวาดภาพแบบเหนือจินตนาการ โดยใช้แนวคิดจากแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ข้อที่ 5
 2. ให้นักเรียนนำเสนอผลงานโดยใช้หัวข้อการนำเสนอ ดังนี้ ชื่อผลงาน แนวคิดในการสร้างงาน ทัศนธาตุที่เลือกใช้ ความแปลกใหม่จากผลงานเดิม และปัญหาและอุปสรรคในการสร้างงาน



เกณฑ์การประเมินผลงาน และการนำเสนอผลงาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่อง การสร้างงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์

| รายการประเมิน | | ระดับคุณภาพ | |
|--|---------------|---|--|
| | | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง | ชื่อผลงาน | มีชื่อผลงานที่สอดคล้องกับเนื้อหา | ไม่มีชื่อผลงานที่สอดคล้องกับเนื้อหา |
| | แนวคิด | อธิบายแนวคิดในการสร้างงาน | ไม่อธิบายแนวคิดในการสร้างงาน |
| | ทัศนธาตุ | อธิบายการใช้ทัศนธาตุในการสื่อความหมาย | ไม่อธิบายการใช้ทัศนธาตุในการสื่อความหมาย |
| สร้างงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์ และ จินตนาการโดยประยุกต์ใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบ | ปัญหา/วิธีแก้ | พูดถึงเกี่ยวกับปัญหาในการสร้างงาน และ อธิบายวิธีการแก้ปัญหา | ไม่พูดถึงเกี่ยวกับปัญหาในการสร้างงาน และ ไม่อธิบายวิธีการแก้ปัญหา |
| | ความเหนือจริง | ผลงานมีการผสมผสานระหว่างสิ่งที่มีอยู่จริง จนเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้อยู่จริงตามแนวคิดที่นำเสนอ | ผลงานไม่มีการผสมผสานระหว่างสิ่งที่มีอยู่จริง จนเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้อยู่จริงตามแนวคิดที่นำเสนอ |
| | ผลงานสำเร็จ | มีผลงานสำเร็จ | ไม่มีผลงานสำเร็จ |

เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 4 - 6 คะแนน = ผ่าน

ระดับคะแนน 0 - 3 คะแนน = ไม่ผ่าน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน โดยใช้เนื้อหารวม 3 หน่วยการเรียนรู้

2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะ จำนวน 30 คะแนน ได้แก่

2.1 แบบประเมินการปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการสร้างงานจิตรกรรม จำนวน 10 คะแนน

2.2 แบบประเมินการปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างงานประติมากรรม จำนวน 10 คะแนน

2.3 แบบประเมินการปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการสร้างงานปะติด จำนวน 10 คะแนน

รวมคะแนนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ทั้งหมด 50 คะแนน



GRAD VRU

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน โดยใช้เนื้อหาครบ 3 หน่วยการเรียนรู้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 20 ข้อ 20 คะแนน

วิชา ศิลปะ 6 ศ23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

- | | |
|---|---|
| 1. ข้อใดเป็นผลงานทัศนศิลป์แบบ 2 มิติ | ง. แนน ฉีกกระดาษแล้วนำมาติดกาทำเป็นรูปผลไม้ |
| ก. สื่อผสม | ข. ภาพวาด |
| ค. ประติมากรรม | ง. สถาปัตยกรรม |
| 2. ข้อใดเป็นการวาดภาพจิตรกรรมแบบนามธรรม | 6. งานจิตรกรรมในข้อใดเป็นจิตรกรรมแบบเหมือนจริง |
| ก. วาดภาพให้เหมือนธรรมชาติจริง ๆ | ก. ภาพการ์ตูน |
| ข. วาดภาพคนทำงานที่มีความยากลำบาก | ข. ภาพคนสวดมนต์ |
| ค. วาดภาพที่เกิดจากความคิด ความรู้สึก | ค. ภาพแม่น้ำเจ้าพระยาในจินตนาการ |
| ง. วาดภาพเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างทางศาสนา | ง. ภาพสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์จากจินตนาการ |
| 3. งานจิตรกรรมฝาผนังที่เล่าเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธประวัติ หรือนิทานชาดก จัดเป็นงานจิตรกรรมประเภทใด | 7. เหตุการณ์ในข้อใดที่นำมาวาดเป็นภาพจิตรกรรมแบบแสดงอารมณ์ |
| ก. ภาพประกอบเรื่อง | ก. คนอยู่บนหลังคาที่มีน้ำท่วม |
| ข. ภาพทิวทัศน์ | ข. คนนั่งทำงานในสำนักงาน |
| ค. ภาพหุ่นนิ่ง | ค. คนเดินซื้อของที่ตลาด |
| ง. ภาพเขียน | ง. คนปั่นจักรยานในสวนสาธารณะ |
| 4. ข้อใด เป็นงานจิตรกรรมประเภทภาพวาด | 8. ประโยชน์ของการวาดภาพเพื่อสื่อความหมายและเหตุการณ์ คือข้อใด |
| ก. การระบายชั้นของสีลงบนพื้นระนาบ | ก. ใช้สื่อความหมายในชีวิตประจำวัน |
| ข. การจัดรวมกันของรูปทรงและสี | ข. ใช้ล้อเลียนการเมือง |
| ค. การลาก ขูด ขีด วัสดุลงบนพื้นระนาบ | ค. ใช้ถ่ายทอดวัฒนธรรม ประเพณี |
| ง. การป้ายสีลงบนพื้นระนาบหลาย ๆ สี | ง. ใช้สะท้อนเอกลักษณ์ของความเป็นไทย |
| 5. บุคคลใดต่อไปนี้กำลังสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม | 9. ข้อใด ไม่ใช่ประเภทของงานประติมากรรม |
| ก. นัต กำลังวาดภาพลายเส้นจากความฝัน | ก. นูนต่ำ |
| ข. น้ำ กำลังสอนน้องปั้นดินน้ำมัน | ข. นูนสูง |
| ค. นิ่ว นำก้อนกัลย์มาจุ่มสีแล้วกดลงในกระดาษ | ค. ลอยตัว |
| | ง. ภาพเขียนสีน้ำมัน |

10. ข้อใดเป็นผลงานทัศนศิลป์แบบ 3 มิติ
 ก. งานปั้นตุ๊กตา ข. ภาพพิมพ์รูปสัตว์
 ค. ภาพวาดหุ่นนิ่ง ง. ภาพเขียนทิวทัศน์
11. ข้อใดไม่จัดอยู่ในประเภทของงานทัศนศิลป์
 ก. จิตรกรรม ข. ประติมากรรม
 ค. สถาปัตยกรรม ง. วรรณกรรม
12. วัสดุที่มีความอ่อนตัวและยึดจับตัวได้ ควรนำมาสร้างงานประติมากรรมด้วยเทคนิคใด
 ก. การปั้น ข. การหล่อ
 ค. การแกะสลัก ง. การประกอบขึ้นรูป
13. การสร้างรูปทรง จากวัสดุที่มีเนื้อแข็งโดยอาศัยเครื่องมือ เช่น สิว ค้อน คือการสร้างงานประติมากรรมวิธีใด
 ก. การปั้น ข. การแกะสลัก
 ค. การหล่อ ง. การกดทับ
14. ประติมากรรมในข้อใด จัดเป็นกระบวนการเชิงบวก
 ก. งานแกะสลักน้ำแข็ง
 ข. บานประตูดุโบสถ
 ค. รูปปั้นหน้าคนจากดินเหนียว
 ง. ประติมากรรมหินรูปเทพเจ้า
15. งานประติมากรรมสามารถทำให้เหมือนกันทุกประการและมีจำนวนหลายนชิ้น เกิดจากวิธีการสร้างงานด้วยวิธีการใด
 ก. การปั้น
 ข. การหล่อ
 ค. การแกะสลัก
 ง. การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน
16. ข้อใดคือ ผลงานทัศนศิลป์แบบสื่อผสม
 ก. สร้างงานจากวัสดุเพียงชนิดเดียว
 ข. รูปแบบและเนื้อหาซับซ้อน
 ค. การใช้สีชนิดต่าง ๆ ผสมผสานกัน
 ง. นำวัสดุที่หลากหลายแบบผสมผสานกัน
17. ข้อใด ไม่ใช่ลักษณะสำคัญของงานประติมากรรมปะติด
 ก. สีของผลงานเกิดจากสีของวัสดุ
 ข. มีลักษณะเป็นงาน 2 มิติ
 ค. สร้างจากผลงานศิลปะที่มีอยู่แล้ว
 ง. เกิดจากการพิมพ์ภาพ
18. ข้อใดคือสิ่งสำคัญในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์
 ก. สิ่งแวดล้อม
 ข. วัสดุ-อุปกรณ์
 ค. การถ่ายทอดประสบการณ์
 ง. ทัศนธาตุและหลักการออกแบบ
19. บุคคลต่อไปนี้ ใครสร้างผลงานศิลปะที่เกิดคุณค่าเกิดร่วมกัน
 ก. บอล นำรูปนักฟุตบอลที่ตนเองชื่นชอบมาแต่งห้องนอนของตนเอง
 ข. บาส นำรูปเพื่อนในห้องมาสร้างงานปะติดมอบให้เพื่อนในวันปัจฉิม
 ค. บี สร้างงานปะติดด้วยรูปของเล่นที่ตนเองชื่นชอบ
 ง. บิ๊ก นำรูปบุคคลที่มีชื่อเสียงมาสร้างงานปะติดให้เกิดเรื่องราวใหม่
20. ข้อใด ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างงานปะติด
 ก. ภาพถ่าย ภาพพิมพ์
 ข. รูปทรง 3 มิติ
 ค. งานสื่อผสม
 ง. พื้นที่รองรับ

2. แบบประเมินการปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะ จำนวน 30 คะแนน ได้แก่

2.1 แบบประเมินการปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การสร้างงานจิตรกรรม จำนวน 10 คะแนน ได้แก่

2.1.1 แบบประเมินการตอบคำถามและการปฏิบัติงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะของงานจิตรกรรม จำนวน 2 คะแนน (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1)

2.1.2 แบบประเมินการปฏิบัติงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรมจำนวน 2 คะแนน (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2)

2.1.3 แบบประเมินผลงาน และการนำเสนอผลงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การสร้างงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์ จำนวน 6 คะแนน (แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3)



GRAD VRU

2.1.1 แบบประเมินการตอบคำถามและการปฏิบัติงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องลักษณะของงาน
จิตรกรรม จำนวน 2 คะแนน

แบบประเมินการตอบคำถาม และการปฏิบัติงาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่องลักษณะของงานจิตรกรรม

คำชี้แจง 1. แบบประเมินการตอบคำถาม และการปฏิบัติงาน เรื่องลักษณะของงานจิตรกรรม มี

คะแนนเต็ม 2 คะแนน

2. ทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่นักเรียนปฏิบัติได้ตามเกณฑ์การประเมิน เท่ากับ 1 คะแนน

| เลข ที่ | ชื่อ-สกุล | ถาม-ตอบ ระหว่างเรียน | | การปฏิบัติงาน | | คะแนน รวม |
|------------|-----------|-------------------------|-------------|---------------|-------------|--------------|
| | | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | 2 คะแนน |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |

เกณฑ์การตอบคำถาม และการปฏิบัติงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่องลักษณะของงานจิตรกรรม

| รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | |
|--|--|---|
| | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| บอกลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม | ตอบคำถาม หรือตั้งคำถาม หรือแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม | ไม่ตอบคำถาม หรือตั้งคำถาม หรือแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม |
| สร้างผลงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์ | วาดภาพถ่ายทอดเรื่องราวหรือประสบการณ์ของตนเอง | ไม่วาดภาพถ่ายทอดเรื่องราวหรือประสบการณ์ของตนเอง |

เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 1 - 2 คะแนน = ผ่าน

ระดับคะแนน 0 คะแนน = ไม่ผ่าน

ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
 ในพระบรมราชูปถัมภ์

GRAD VRU

2.1.2 แบบประเมินการปฏิบัติงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรมจำนวน 2 คะแนน

แบบประเมินการปฏิบัติงาน เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่อง การสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม

- คำชี้แจง 1. แบบประเมินการปฏิบัติงาน เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม มีคะแนนเต็ม 2 คะแนน
2. ทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่นักเรียนปฏิบัติได้ตามเกณฑ์การประเมิน เท่ากับ 1 คะแนน

| เลขที่ | ชื่อ-สกุล | อธิบายเกี่ยวกับ ผลงานของตนเอง | | การปฏิบัติงานร่วมกัน (วิเคราะห์เนื้อหา) | | คะแนน รวม 2 คะแนน |
|--------|-----------|----------------------------------|-------------|--|-------------|-------------------------|
| | | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |

เกณฑ์การตอบคำถาม และการปฏิบัติงาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่อง การสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม

| รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | |
|--|---|--|
| | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง | อธิบายเนื้อหา และแนวคิดของผลงานตนเองต่อเพื่อน | ไม่อธิบายเนื้อหา และแนวคิดของผลงานตนเองต่อเพื่อน |
| วิเคราะห์เนื้อหาของการสร้างงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์และจินตนาการร่วมกับผู้อื่น | วิเคราะห์เนื้อหาในของผลงานของตนเองและเพื่อน | ไม่วิเคราะห์เนื้อหาในของผลงานของตนเองและเพื่อน |

เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 1 - 2 คะแนน = ผ่าน

ระดับคะแนน 0 คะแนน = ไม่ผ่าน

GRAD VRU

เกณฑ์การประเมินผลงาน และการนำเสนอผลงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่อง การสร้างงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์

| รายการประเมิน | | ระดับคุณภาพ | |
|--|---------------|---|--|
| | | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง | ชื่อผลงาน | มีชื่อผลงานที่สอดคล้องกับเนื้อหา | ไม่มีชื่อผลงานที่สอดคล้องกับเนื้อหา |
| | แนวคิด | อธิบายแนวคิดในการสร้างงาน | ไม่อธิบายแนวคิดในการสร้างงาน |
| | ทัศนธาตุ | อธิบายการใช้ทัศนธาตุในการสื่อความหมาย | ไม่อธิบายการใช้ทัศนธาตุในการสื่อความหมาย |
| สร้างงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์ และ จินตนาการโดยประยุกต์ใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบ | ปัญหา/วิธีแก้ | พูดถึงเกี่ยวกับปัญหาในการสร้างงาน และ อธิบายวิธีการแก้ปัญหา | ไม่พูดถึงเกี่ยวกับปัญหาในการสร้างงาน และ ไม่อธิบายวิธีการแก้ปัญหา |
| | ความเหนือจริง | ผลงานมีการผสมผสานระหว่างสิ่งที่มีอยู่จริง จนเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้อยู่จริงตามแนวคิดที่นำเสนอ | ผลงานไม่มีการผสมผสานระหว่างสิ่งที่มีอยู่จริง จนเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้อยู่จริงตามแนวคิดที่นำเสนอ |
| | ผลงานสำเร็จ | มีผลงานสำเร็จ | ไม่มีผลงานสำเร็จ |

เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 4 - 6 คะแนน = ผ่าน

ระดับคะแนน 0 - 3 คะแนน = ไม่ผ่าน



ภาคผนวก ง
เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ

GRAD VRU

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน โดยใช้เนื้อหารวม 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) การสร้างงานจิตรกรรม 2) การสร้างงานประติมากรรม 3) การสร้างงานปะติด

2. แบบประเมินการนำความรู้ไปปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะแบบเชอร์เรียลลิสม์ จำนวน 30 คะแนน ได้แก่

2.1 แบบประเมินการนำความรู้ไปปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะแบบเชอร์เรียลลิสม์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการสร้างงานจิตรกรรม จำนวน 10 คะแนน

2.2 แบบประเมินการนำความรู้ไปปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะแบบเชอร์เรียลลิสม์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการสร้างงานประติมากรรม จำนวน 10 คะแนน

2.3 แบบประเมินการนำความรู้ไปปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะแบบเชอร์เรียลลิสม์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการสร้างงานปะติด จำนวน 10 คะแนน

รวมคะแนนการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ทั้งหมด 50 คะแนน

GRAD VRU

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน โดยใช้เนื้อหารวม 3 หน่วยการเรียนรู้

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 20 ข้อ 20 คะแนน

วิชา ศิลปะ 6 ศ23102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว

- | | |
|---|--|
| 1. ข้อใดเป็นผลงานทัศนศิลป์แบบ 2 มิติ ก. สื่อผสม ข. ภาพวาด ค. ประติมากรรม ง. สถาปัตยกรรม | ง. แนน ฉีกกระดาษแล้วนำมาติดกาทำเป็นรูปผลไม้ |
| 2. ข้อใดเป็นการวาดภาพจิตรกรรมแบบนามธรรม ก. วาดภาพให้เหมือนธรรมชาติจริง ๆ ข. วาดภาพคนทำงานที่มีความยากลำบาก ค. วาดภาพที่เกิดจากความคิด ความรู้สึก ง. วาดภาพเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างทางศาสนา | 6. งานจิตรกรรมในข้อใดเป็นจิตรกรรมแบบเหมือนจริง ก. ภาพการ์ตูน ข. ภาพคนสวดมนต์ ค. ภาพแม่น้ำเจ้าพระยาในจินตนาการ ง. ภาพสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์จากจินตนาการ |
| 3. งานจิตรกรรมฝาผนังที่เล่าเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธประวัติ หรือนิทานชาดก จัดเป็นงานจิตรกรรมประเภทใด ก. ภาพประกอบเรื่อง ข. ภาพทิวทัศน์ ค. ภาพหุ่นนิ่ง ง. ภาพเขียน | 7. เหตุการณ์ในข้อใดที่นำมาวาดเป็นภาพจิตรกรรมแบบแสดงอารมณ์ ก. คนอยู่บนหลังคาที่มีน้ำท่วม ข. คนนั่งทำงานในสำนักงาน ค. คนเดินซื้อของที่ตลาด ง. คนปั่นจักรยานในสวนสาธารณะ |
| 4. ข้อใด เป็นงานจิตรกรรมประเภทภาพวาด ก. การระบายชั้นของสีลงบนพื้นระนาบ ข. การจัดรวมกันของรูปทรงและสี ค. การลาก ขูด ขีด วัสดุลงบนพื้นระนาบ ง. การป้ายสีลงบนพื้นระนาบหลาย ๆ สี | 8. ประโยชน์ของการวาดภาพเพื่อสื่อความหมายและเหตุการณ์ คือข้อใด ก. ใช้สื่อความหมายในชีวิตประจำวัน ข. ใช้ล้อเลียนการเมือง ค. ใช้ถ่ายทอดวัฒนธรรม ประเพณี ง. ใช้สะท้อนเอกลักษณ์ของความเป็นไทย |
| 5. บุคคลใดต่อไปนี้กำลังสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม ก. นัต กำลังวาดภาพลายเส้นจากความฝัน ข. น้ำ กำลังสอนน้องปั้นดินน้ำมัน ค. นิ่ว นำก้านกล้วยมาจุ่มสีแล้วกดลงในกระดาษ | 9. ข้อใด ไม่ใช่ประเภทของงานประติมากรรม ก. นูนต่ำ ข. นูนสูง ค. ลอยตัว ง. ภาพเขียนสีน้ำมัน |

10. ข้อใดเป็นผลงานทัศนศิลป์แบบ 3 มิติ
 ก. งานปั้นตุ๊กตา ข. ภาพพิมพ์รูปสัตว์
 ค. ภาพวาดหุ่นนิ่ง ง. ภาพเขียนทิวทัศน์
11. ข้อใดไม่จัดอยู่ในประเภทของงานทัศนศิลป์
 ก. จิตรกรรม ข. ประติมากรรม
 ค. สถาปัตยกรรม ง. วรรณกรรม
12. วัสดุที่มีความอ่อนตัวและยึดจับตัวได้ ควรนำมาสร้างงานประติมากรรมด้วยเทคนิคใด
 ก. การปั้น ข. การหล่อ
 ค. การแกะสลัก ง. การประกอบขึ้นรูป
13. การสร้างรูปทรง จากวัสดุที่มีเนื้อแข็งโดยอาศัยเครื่องมือ เช่น สิว ค้อน คือการสร้างงานประติมากรรมวิธีใด
 ก. การปั้น ข. การแกะสลัก
 ค. การหล่อ ง. การกดทับ
14. ประติมากรรมในข้อใด จัดเป็นกระบวนการเชิงบวก
 ก. งานแกะสลักน้ำแข็ง
 ข. บานประตูอุโบสถ
 ค. รูปปั้นหน้าคนจากดินเหนียว
 ง. ประติมากรรมหินรูปเทพเจ้า
15. งานประติมากรรมสามารถทำให้เหมือนกันทุกประการและมีจำนวนหลานขึ้น เกิดจากวิธีการสร้างงานด้วยวิธีการใด
 ก. การปั้น
 ข. การหล่อ
 ค. การแกะสลัก
 ง. การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน
16. ข้อใดคือ ผลงานทัศนศิลป์แบบสื่อผสม
 ก. สร้างงานจากวัสดุเพียงชนิดเดียว
 ข. รูปแบบและเนื้อหาซับซ้อน
 ค. การใช้สีชนิดต่าง ๆ ผสมผสานกัน
 ง. นำวัสดุที่หลากหลายแบบผสมผสานกัน
17. ข้อใด ไม่ใช่ลักษณะสำคัญของงานประติมากรรมปะติด
 ก. สีของผลงานเกิดจากสีของวัสดุ
 ข. มีลักษณะเป็นงาน 2 มิติ
 ค. สร้างจากผลงานศิลปะที่มีอยู่แล้ว
 ง. เกิดจากการพิมพ์ภาพ
18. ข้อใดคือสิ่งสำคัญในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์
 ก. สิ่งแวดล้อม
 ข. วัสดุ-อุปกรณ์
 ค. การถ่ายทอดประสบการณ์
 ง. ทัศนธาตุและหลักการออกแบบ
19. บุคคลต่อไปนี้ ใครสร้างผลงานศิลปะที่เกิดคุณค่าเกิดร่วมกัน
 จ. บอล นำรูปนักฟุตบอลที่ตนเองชื่นชอบมาแต่งห้องนอนของตนเอง
 ฉ. บาส นำรูปเพื่อนในห้องมาสร้างงานปะติดมอบให้เพื่อนในวันปัจฉิม
 ช. ปี สร้างงานปะติดด้วยรูปของเล่นที่ตนเองชื่นชอบ
 ซ. บิ๊ก นำรูปบุคคลที่มีชื่อเสียงมาสร้างงานปะติดให้เกิดเรื่องราวใหม่
20. ข้อใด ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสร้างงานปะติด
 ก. ภาพถ่าย ภาพพิมพ์
 ข. รูปทรง 3 มิติ
 ค. งานสื่อผสม
 ง. พื้นที่รองรับ

ตัวอย่าง แบบประเมินการนำความรู้ไปปฏิบัติงาน และผลงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ หน่วย
การเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการสร้างงานจิตรกรรม จำนวน 10 คะแนน

1. แบบประเมินการนำความรู้ไปใช้ และการปฏิบัติงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องลักษณะ
ของงานจิตรกรรม จำนวน 2 คะแนน

แบบประเมินการนำความรู้ไปใช้ และการปฏิบัติงาน เรื่อง ลักษณะของงานจิตรกรรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

คำชี้แจง 1. แบบประเมินการนำความรู้ไปใช้และการปฏิบัติงาน เรื่อง ลักษณะของงานจิตรกรรม มี
คะแนนเต็ม 2 คะแนน

2. ทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่นักเรียนปฏิบัติได้ตามเกณฑ์การประเมิน เท่ากับ 1 คะแนน

| เลขที่ | ชื่อ-สกุล | ถาม-ตอบ ระหว่างเรียน | | การปฏิบัติงาน | | คะแนน รวม |
|--------|-----------|-------------------------|-------------|---------------|-------------|--------------|
| | | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | 2 คะแนน |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |

เกณฑ์การประเมินการนำความรู้ไปใช้ และการปฏิบัติงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่องลักษณะของงานจิตรกรรม

| รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | |
|--|--|---|
| | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| บอกลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม | ตอบคำถาม หรือตั้งคำถาม หรือแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม | ไม่ตอบคำถาม หรือตั้งคำถาม หรือแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับลักษณะและวิธีการสร้างงานจิตรกรรม |
| สร้างผลงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์ | วาดภาพถ่ายทอดเรื่องราวหรือประสบการณ์ของตนเอง | ไม่วาดภาพถ่ายทอดเรื่องราวหรือประสบการณ์ของตนเอง |

เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 1 - 2 คะแนน = ผ่าน

ระดับคะแนน 0 คะแนน = ไม่ผ่าน

ALONGKORN RAJABHAT UNIVERSITY
 ในพระบรมราชูปถัมภ์
GRAD VRU

2. แบบประเมินการนำความรู้ไปใช้ และการปฏิบัติงาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม จำนวน 2 คะแนน

แบบประเมินการนำความรู้ไปใช้ และการปฏิบัติงาน

เรื่อง การสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

คำชี้แจง 1. แบบประเมินการนำความรู้ไปใช้ และการปฏิบัติงาน เรื่องการสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม มีคะแนนเต็ม 2 คะแนน

2. ทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่นักเรียนปฏิบัติได้ตามเกณฑ์การประเมิน เท่ากับ 1 คะแนน

| เลข ที่ | ชื่อ-สกุล | อธิบายเกี่ยวกับผลงาน ของตนเอง | | การปฏิบัติงานร่วมกัน (วิเคราะห์เนื้อหา) | | คะแนน รวม 2 คะแนน |
|------------|-----------|----------------------------------|-------------|--|-------------|----------------------------|
| | | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | ผ่าน (1) | ไม่ผ่าน (0) | |
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | | | | | | |
| 8 | | | | | | |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | | | | | | |
| 14 | | | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |
| 18 | | | | | | |

เกณฑ์การประเมินการนำความรู้ไปใช้และการปฏิบัติงาน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่อง การสร้างเนื้อหาและคุณค่าในงานจิตรกรรม

| รายการประเมิน | ระดับคุณภาพ | |
|--|---|--|
| | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง | อธิบายเนื้อหา และแนวคิดของผลงานตนเองต่อเพื่อน | ไม่อธิบายเนื้อหา และแนวคิดของผลงานตนเองต่อเพื่อน |
| วิเคราะห์เนื้อหาของการสร้างงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์และจินตนาการร่วมกับผู้อื่น | วิเคราะห์เนื้อหาในของผลงานของตนเองและเพื่อน | ไม่วิเคราะห์เนื้อหาในของผลงานของตนเองและเพื่อน |

เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 1 - 2 คะแนน = ผ่าน

ระดับคะแนน 0 คะแนน = ไม่ผ่าน

GRAD VRU

เกณฑ์การประเมินการนำความรู้ไปใช้ และผลงานศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม เรื่อง การสร้างงานจิตรกรรมแบบเซอร์เรียลลิสม์

| รายการประเมิน | | ระดับคุณภาพ | |
|--|---------------|--|---|
| | | ผ่าน | ไม่ผ่าน |
| บอกเนื้อหาและคุณค่าของงานจิตรกรรมของตนเอง | ชื่อผลงาน | มีชื่อผลงานที่สอดคล้องกับเนื้อหา | ไม่มีชื่อผลงานที่สอดคล้องกับเนื้อหา |
| | แนวคิด | อธิบายแนวคิดในการสร้างงาน | ไม่อธิบายแนวคิดในการสร้างงาน |
| | ทัศนธาตุ | อธิบายการใช้ทัศนธาตุในการสื่อความหมาย | ไม่อธิบายการใช้ทัศนธาตุในการสื่อความหมาย |
| สร้างงานจิตรกรรมแสดงเรื่องราวจากประสบการณ์และจินตนาการโดยประยุกต์ใช้ทัศนธาตุและหลักการออกแบบ | ปัญหา/วิธีแก้ | พูดถึงเกี่ยวกับปัญหาในการสร้างงาน และอธิบายวิธีการแก้ปัญหา | ไม่พูดถึงเกี่ยวกับปัญหาในการสร้างงาน และไม่อธิบายวิธีการแก้ปัญหา |
| | ความเหนือจริง | ผลงานมีการผสมผสานระหว่างสิ่งที่มีอยู่จริง จนเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้อยู่จริงตามแนวคิดที่น่าเสนอ | ผลงานไม่มีการผสมผสานระหว่างสิ่งที่มีอยู่จริง จนเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่ได้อยู่จริงตามแนวคิดที่น่าเสนอ |
| | ผลงานสำเร็จ | มีผลงานสำเร็จ | ไม่มีผลงานสำเร็จ |

เกณฑ์ระดับคะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน 4 - 6 คะแนน = ผ่าน

ระดับคะแนน 0 - 3 คะแนน = ไม่ผ่าน



ภาคผนวก จ

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ

GRAD VRU

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับจัดการเรียนรู้แบบ
 ซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงาน
 จิตรกรรม

| คู่ที่ | รายการประเมินความคิดสร้างสรรค์ หน่วยการเรียนรู้การ สร้างงานจิตรกรรม | | | | คะแนน รวม | ระดับ คุณภาพ |
|--------|--|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| | ความคิดริเริ่ม | ความคิด ยืดหยุ่น | ความคิด คล่องแคล่ว | ความคิด ละเอียดลออ | | |
| 1 | 4 | 2 | 3 | 4 | 13 | ดีมาก |
| 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 14 | ดีมาก |
| 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ดี |
| 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 14 | ดีมาก |
| 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | 13 | ดีมาก |
| 6 | 4 | 1 | 4 | 2 | 11 | ดี |
| 7 | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ดี |
| 8 | 4 | 2 | 3 | 2 | 11 | ดี |
| 9 | 4 | 1 | 3 | 3 | 11 | ดี |
| 10 | 3 | 2 | 3 | 4 | 12 | ดี |
| 11 | 4 | 2 | 4 | 4 | 14 | ดีมาก |
| 12 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 13 | 4 | 2 | 4 | 4 | 14 | ดีมาก |
| 14 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| เฉลี่ย | 3.79 | 2.00 | 3.50 | 3.50 | 12.79 | ดี |

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับจัดการเรียนรู้แบบ
 ซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างงาน
 ประติมากรรม

| คู่ที่ | รายการประเมินความคิดสร้างสรรค์ หน่วยการเรียนรู้การ สร้างงานประติมากรรม | | | | คะแนน รวม | ระดับ คุณภาพ |
|--------|---|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| | ความคิดริเริ่ม | ความคิด ยืดหยุ่น | ความคิด คล่องแคล่ว | ความคิด ละเอียดลออ | | |
| 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 6 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 7 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 8 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 9 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 10 | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 | ดี |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 12 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 13 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| เฉลี่ย | 3.93 | 3.43 | 3.93 | 3.93 | 15.21 | ดีมาก |

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับจัดการเรียนรู้แบบ
 ซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างงาน
 ประติมากรรม

| คู่ที่ | รายการประเมินความคิดสร้างสรรค์ หน่วยการเรียนรู้การ สร้างงานประติมากรรม | | | | คะแนน รวม | ระดับ คุณภาพ |
|--------|---|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| | ความคิดริเริ่ม | ความคิด ยืดหยุ่น | ความคิด คล่องแคล่ว | ความคิด ละเอียดลออ | | |
| 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 14 | ดีมาก |
| 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 6 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 7 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 8 | 4 | 3 | 3 | 4 | 14 | ดีมาก |
| 9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 10 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 12 | 4 | 3 | 4 | 4 | 15 | ดีมาก |
| 13 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| 14 | 4 | 4 | 4 | 4 | 16 | ดีมาก |
| เฉลี่ย | 4.00 | 3.64 | 3.86 | 4.00 | 15.50 | ดีมาก |

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับจัดการเรียนรู้แบบซินเนคติกส์ร่วมกับการสร้างสรรค์ศิลปะแบบเซอร์เรียลลิสม์ จากแบบทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้

| เลขที่ | คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ | | | | คะแนนรวม | ร้อยละ 60 |
|--------|---------------------------------|------------|------------|----------------|----------|-----------|
| | หน่วยที่ 1 | หน่วยที่ 2 | หน่วยที่ 3 | ทดสอบหลังเรียน | | |
| 1 | 9 | 10 | 10 | 13 | 42 | 84 |
| 2 | 10 | 10 | 10 | 16 | 46 | 92 |
| 3 | 9 | 9 | 9 | 16 | 43 | 86 |
| 4 | 7 | 9 | 9 | 17 | 42 | 84 |
| 5 | 10 | 10 | 10 | 16 | 46 | 92 |
| 6 | 9 | 8 | 8 | 11 | 36 | 72 |
| 7 | 9 | 10 | 10 | 13 | 42 | 84 |
| 8 | 9 | 10 | 10 | 15 | 44 | 88 |
| 9 | 10 | 9 | 9 | 14 | 42 | 84 |
| 10 | 7 | 6 | 6 | 17 | 36 | 72 |
| 11 | 9 | 10 | 10 | 15 | 44 | 88 |
| 12 | 8 | 10 | 10 | 15 | 43 | 86 |
| 13 | 8 | 9 | 9 | 13 | 39 | 78 |
| 14 | 9 | 10 | 10 | 14 | 43 | 86 |
| 15 | 8 | 10 | 10 | 16 | 44 | 88 |
| 16 | 10 | 10 | 10 | 10 | 40 | 80 |
| 17 | 10 | 10 | 10 | 16 | 46 | 92 |
| 18 | 10 | 10 | 10 | 18 | 48 | 96 |
| 19 | 9 | 10 | 10 | 15 | 44 | 88 |
| 20 | 9 | 9 | 10 | 11 | 39 | 78 |
| 21 | 10 | 10 | 10 | 13 | 43 | 86 |
| 22 | 9 | 9 | 9 | 18 | 45 | 90 |
| 23 | 9 | 9 | 10 | 18 | 46 | 92 |

(ต่อ)

| เลขที่ | คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะ | | | | คะแนนรวม | ร้อยละ 60 |
|-----------|---------------------------------|------------|------------|----------------|----------|-----------|
| | หน่วยที่ 1 | หน่วยที่ 2 | หน่วยที่ 3 | ทดสอบหลังเรียน | | |
| 24 | 9 | 9 | 9 | 13 | 40 | 80 |
| 25 | 10 | 8 | 8 | 20 | 46 | 92 |
| 26 | 8 | 8 | 8 | 14 | 38 | 76 |
| 27 | 10 | 10 | 10 | 13 | 43 | 86 |
| 28 | 10 | 8 | 8 | 16 | 42 | 84 |
| ค่าเฉลี่ย | 9.07 | 9.29 | 9.36 | 14.86 | 42.57 | 85.14 |



GRAD VRU



ภาคผนวก ฉ
ภาพกิจกรรมการเรียน และตัวอย่างผลงานนักเรียน

GRAD VRU

ภาพกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม



ภาพกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างงานประติมากรรม



ภาพกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างงานประติมากรรม



ภาพกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างงานปะติด



ภาพตัวอย่างผลงานนักเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การสร้างงานจิตรกรรม



ภาพตัวอย่างผลงานนักเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การสร้างงานประติมากรรม



ภาพตัวอย่างผลงานนักเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การสร้างงานปะติด



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นายพัทธดนย์ ขอดเตชะ
วัน เดือน ปี เกิด 9 สิงหาคม พ.ศ. 2531
สถานที่เกิด จังหวัดน่าน
วุฒิการศึกษา พ.ศ. 2555 ครุศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาศิลปศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่



GRAD VRU