



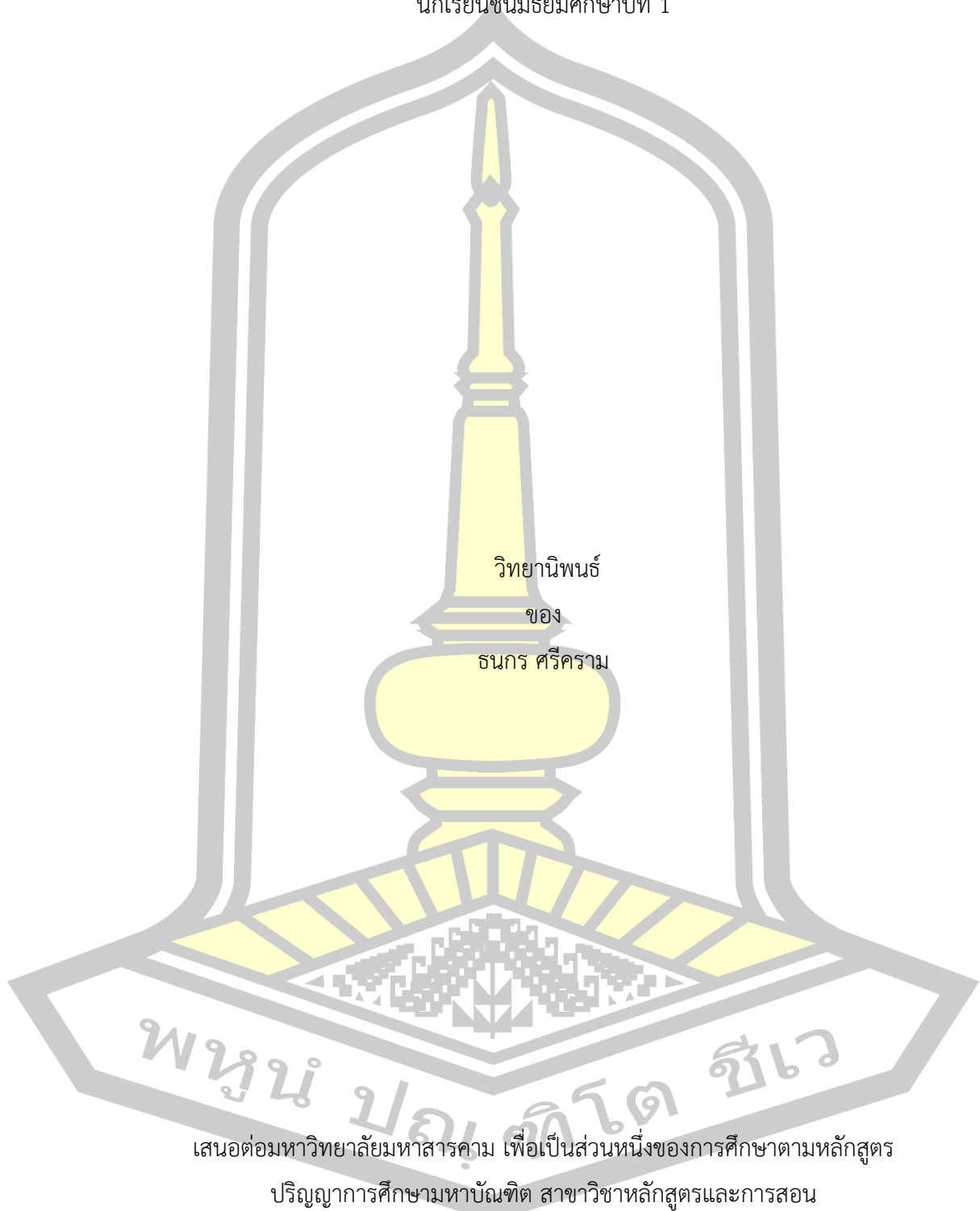
การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิทยานิพนธ์
ของ
ธนกร ศรีคราม

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
ธันวาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



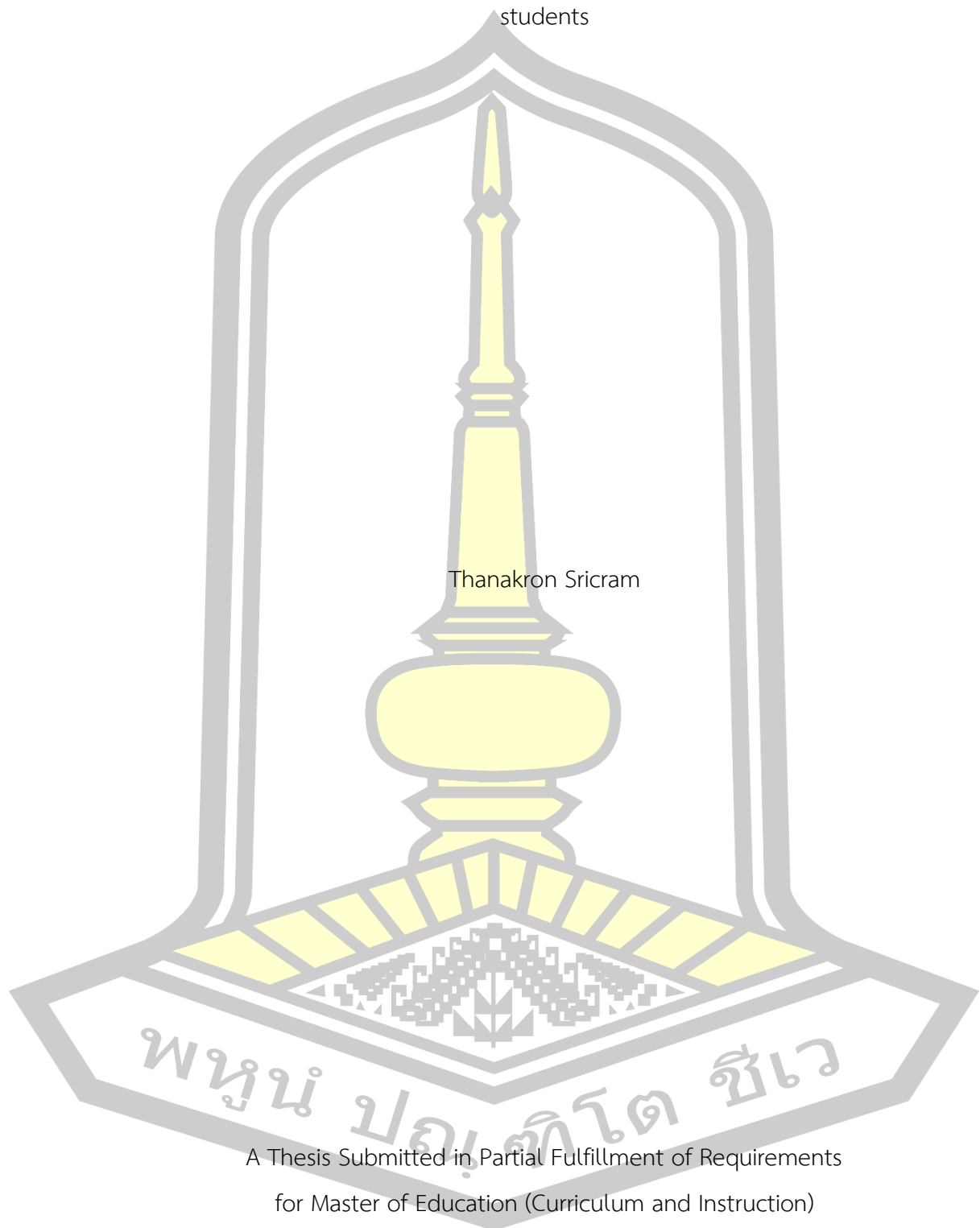
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

ธันวาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The development of a visual art course by project base learning activities for grade 7
students



Thanakron Sricram

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education (Curriculum and Instruction)

December 2024

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายธนกร ศรีคราม แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร. ประสาท เนืองเฉลิม)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รศ.ดร. อพันธ์ พูลพทุฐธา)

.....กรรมการ

(รศ.ดร. ขวลิต ชูกำแหง)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(ผศ. ปิยะธิดา ปัญญา)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ.ดร. ขวลิต ชูกำแหง)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(รศ.ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1		
ผู้วิจัย	ธนกร ศรีคราม		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. อพันธ์ พูลพทุฐา		
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต	สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสารคามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งหมด 35 คน คือ ม.1/13 โดยมาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาทัศนศิลป์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการใช้ทักษะโครงงาน 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ ค่าเฉลี่ย t-test ชนิด Dependent Samples ค่าเฉลี่ย t-test ชนิด One Samples

ผลการวิจัยพบว่า

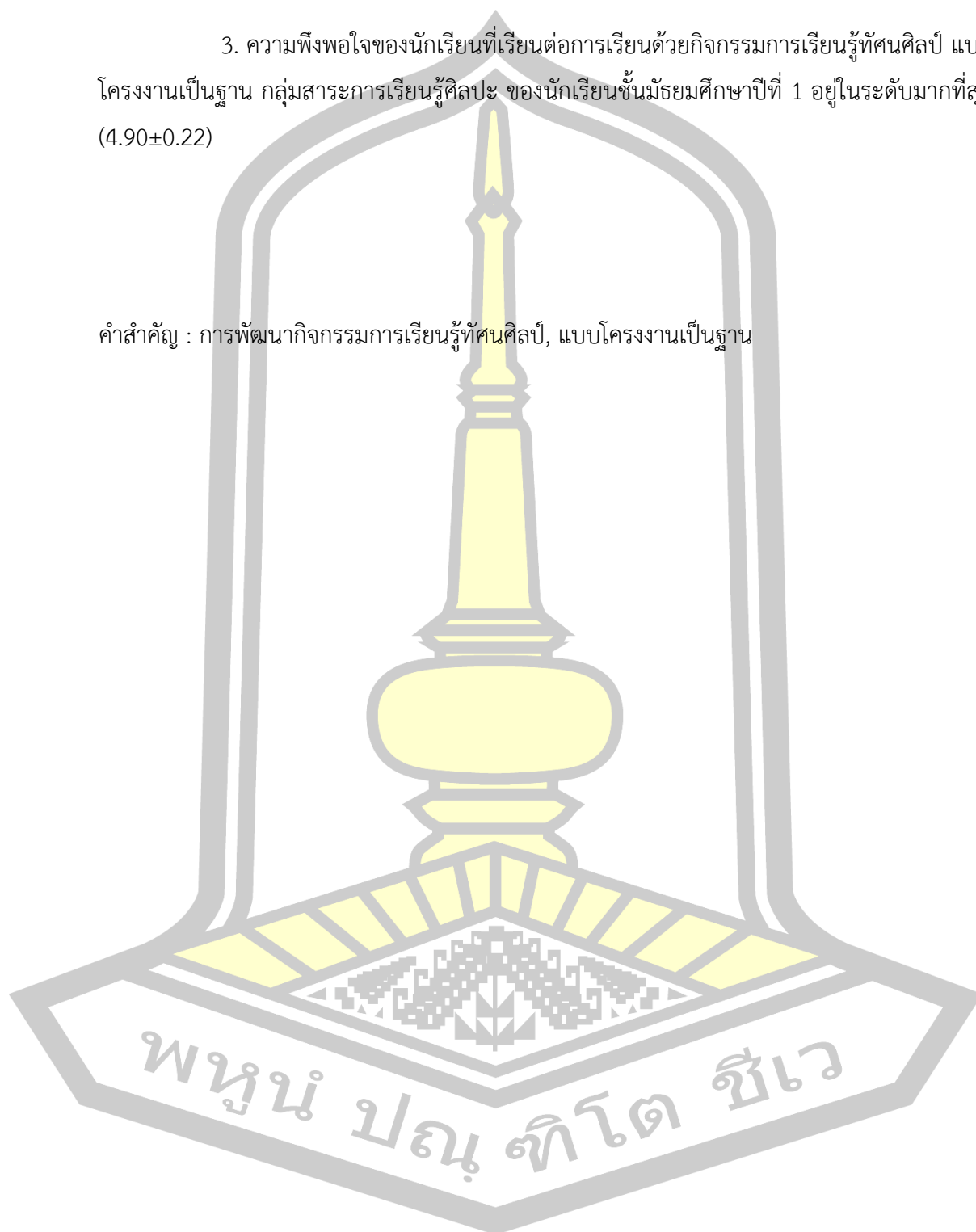
1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ (E1/E2) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบ
โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด
(4.90 ± 0.22)

คำสำคัญ : การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์, แบบโครงงานเป็นฐาน



TITLE	The development of a visual art course by project base learning activities for grade 7 students		
AUTHOR	Thanakron Sricram		
ADVISORS	Associate Professor Apantee Poonputta , Ph.D.		
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Curriculum and Instruction
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2024

ABSTRACT

The purpose of this study is: 1) based on project learning activities, develop a visual art course for first-year students that meets the 80/80 standard; 2) Based on the project learning management, compare the results of the first-year students' visual arts course before and after; 3) Based on project learning management, study students' satisfaction with project learning; Based on the visual art course of grade two and grade one students, this paper studies the visual art education activities of 2565 grade two students. 28 county-level middle school district offices, a total of 1 classroom, a total of 35 people. 1/13 Based on cluster random sampling, the tools used in this study include: 1) Visual learning management plan based on structured learning activities; 2) A model for measuring academic achievement by using structured learning skills; 3) structured learning management satisfaction questionnaire. Statistics used in data analysis include: average percentage, standard deviation, consistency index (IOC), confidence value of satisfaction questionnaire, average t-test, dependent sample type and average t-test list sample type.

Results show

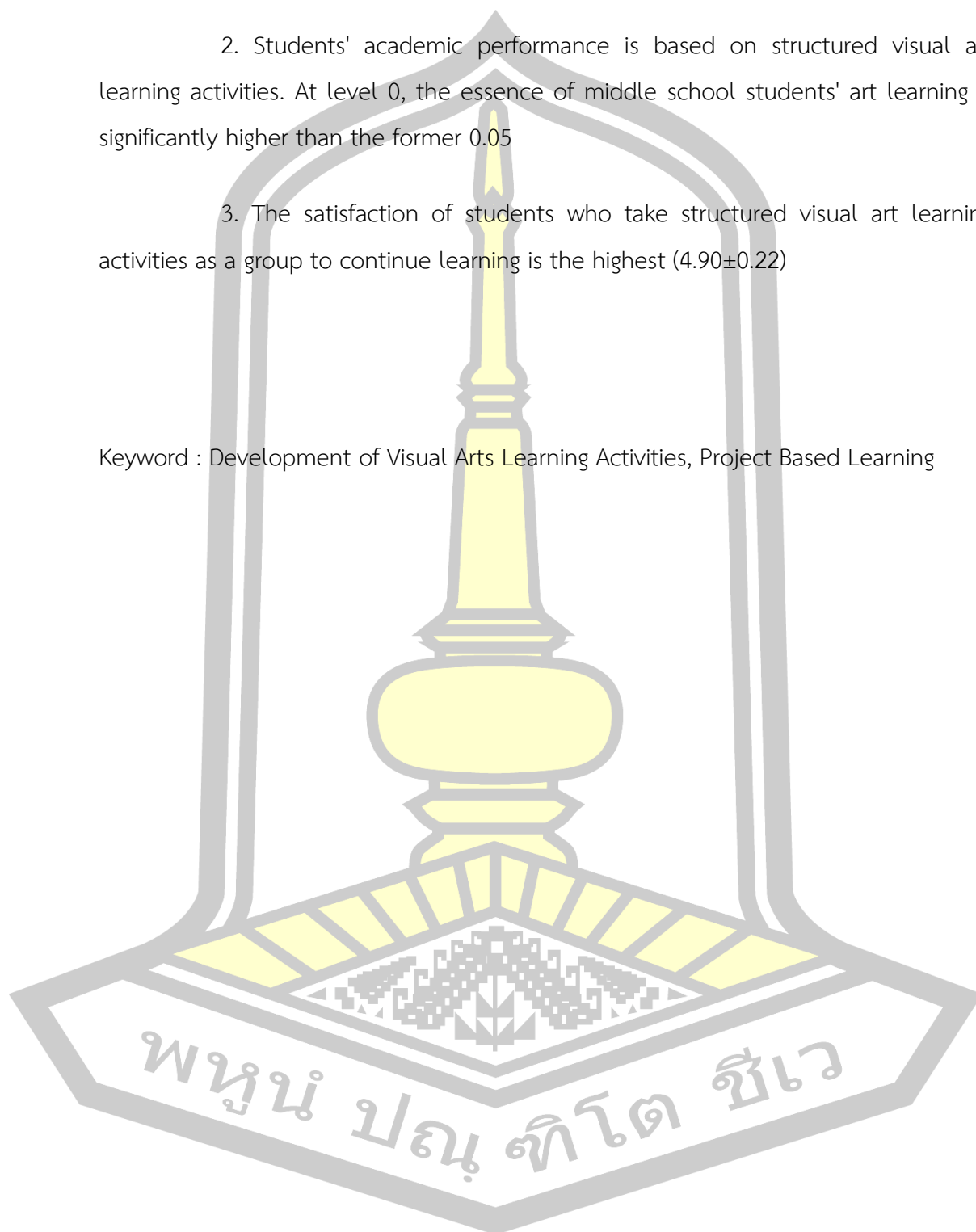
1. The performance of visual art class based on project learning activities, the essence of art learning of first-level students is (E1/E2), reaching the standard of

80/80

2. Students' academic performance is based on structured visual art learning activities. At level 0, the essence of middle school students' art learning is significantly higher than the former 0.05

3. The satisfaction of students who take structured visual art learning activities as a group to continue learning is the highest (4.90 ± 0.22)

Keyword : Development of Visual Arts Learning Activities, Project Based Learning



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลือแนะนำอย่างยิ่ง

จาก รองศาสตราจารย์ ดร. อพันธ์ พูลพทุฐา ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้ความกรุณา แนะนำ เสนอแนะ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมาตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยมีความรู้สึกทราบบ้างในความกรุณา และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยหลักสูตรและการสอน สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยหลักสูตรและการสอน สังกัด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ นิธิรัฐพัฒน์ อาจารย์ ประจำสาขาภาควิชาทัศนศิลป์ เอกภาพพิมพ์ สังกัดคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และ นายธนกฤต สุวรรณศรี ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนผดุงนารี สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ที่กรุณาเสียสละเวลาเป็นผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเครื่องมือ เนื้อหาที่ใช้ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ ครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ นายบุญมี ผิวเงิน และนางสาวลัดดา ต้นสังวรรณ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่ม สาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนสารคามพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ที่อำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือในการทำ วิทยานิพนธ์ครั้งนี้

กราบขอบพระคุณคณะผู้บริหาร ครู นักเรียน โรงเรียนสารคามพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัย

คุณค่าของงานวิจัย ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ผู้ที่มีพระคุณตลอดจนครู อาจารย์ทุกท่าน ที่ ประสิทธิ์ประสาทให้ความรู้และช่วยเหลือ สนับสนุน ตลอดจนประสบผลสำเร็จในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

พูน ปณ จิต ชเว

ธนกร ศรีคราม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ณ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	ฒ
บทที่ 1	1
บทนำ.....	1
1.1 ภูมิหลัง.....	1
1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	5
1.4 ประโยชน์ของการวิจัย.....	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
1.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Basic Education Core Curriculum B.E.2551 Department of Art).....	11
1.1 วิสัยทัศน์.....	11
1.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....	11
1.3 คุณภาพผู้เรียน.....	12

1.4	สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, น. 182-203).....	14
1.5	ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้หลักสูตรแกนกลาง สาระที่ 1 ทักษะศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, น. 182-203).....	15
1.6	คำอธิบายรายวิชาทักษะศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	17
1.7	โครงสร้างรายวิชาทักษะศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	18
2.	การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project based Learning).....	19
2.1	ความหมายของการเรียนรู้แบบโครงงาน	19
2.2	ประเภทของโครงงาน.....	21
2.3	ขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงงาน	23
2.4	แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน.....	29
2.5	การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงาน.....	32
2.6	ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบโครงงาน	34
3.	การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ (Creating visual art works)	36
3.1	ความหมายของการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์	36
3.2	ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์.....	37
3.3	กระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์.....	38
3.4	ความสำคัญและประโยชน์ของการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์.....	39
3.5	การวัดประเมินทักษะการสร้างงานทัศนศิลป์	44
3.6	การวัดประเมินทักษะปฏิบัติ.....	46
4.	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic achievement).....	55
4.1	ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	55
4.2	การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	58
4.3	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	59

4.4 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	62
4.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี	66
5. ความพึงพอใจ (Satisfaction)	71
5.1 ความหมายของความพึงพอใจ	71
5.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ	72
5.3 แบบวัดความพึงพอใจ	73
5.4 การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ	76
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	78
6.1 งานวิจัยในประเทศ	78
6.2 งานวิจัยต่างประเทศ	82
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	84
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	84
3.1.1 ประชากร	84
3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง	84
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	84
3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	84
3.3 การสร้างและคุณภาพเครื่องมือ	85
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	89
3.4.1 แบบแผนการทดลอง	89
3.4.2 ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง	89
3.5 การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	90
3.5.1 ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้	90
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	91
3.6.1 สถิติพื้นฐาน	91

3.6.2 สถิติตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย	91
3.6.2 สถิติตรวจสอบสมมติฐาน	92
บทที่ 4	94
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	94
4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	94
4.2 ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล	94
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ	94
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	105
5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	105
5.2 สมมติฐานของการวิจัย.....	105
5.3 สรุปผล.....	105
5.4 อภิปรายผล	106
5.5 ข้อเสนอแนะ	108
บรรณานุกรม.....	109
ภาคผนวก.....	118
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์และรายงานผู้เชี่ยวชาญ.....	119
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวัด แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ	126
เกณฑ์การตัดสินผลงานรวม.....	139
ประวัติผู้เขียน.....	165

พูน ปณ ทัต ชีเว

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 1 มาตรฐาน ศ 1.1	16
ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง สาระที่ 1 ทักษะศิลป์ มาตรฐาน 1.2.....	17
ตารางที่ 3 โครงสร้างรายวิชาทักษะศิลป์ สาระที่ 1 ทักษะศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566.....	18
ตารางที่ 4 ตัวอย่างแบบที่ 1 แบบประเมินการสร้างสรรค์งานปั้นและงานสื่อผสม	52
ตารางที่ 5 ตัวอย่างแบบที่ 2 แบบประเมินการสร้างสรรค์และจัดแสดงผลงานปั้นหรือผลงานสื่อผสม เป็นเรื่องราว 3 มิติ	54
ตารางที่ 6 เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถาม วัดความพึงพอใจ	76
ตารางที่ 7 แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย.....	89
ตารางที่ 8 ผลคะแนนนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทักษะศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80	95
ตารางที่ 9 ผลสรุปประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทักษะศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	99
ตารางที่ 10 คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ใช้การจัดการเรียนรู้ทักษะศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทักษะศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	100
ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทักษะศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	102
ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน รายวิชาทักษะศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	103
ตารางที่ 13 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทักษะศิลป์แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	147

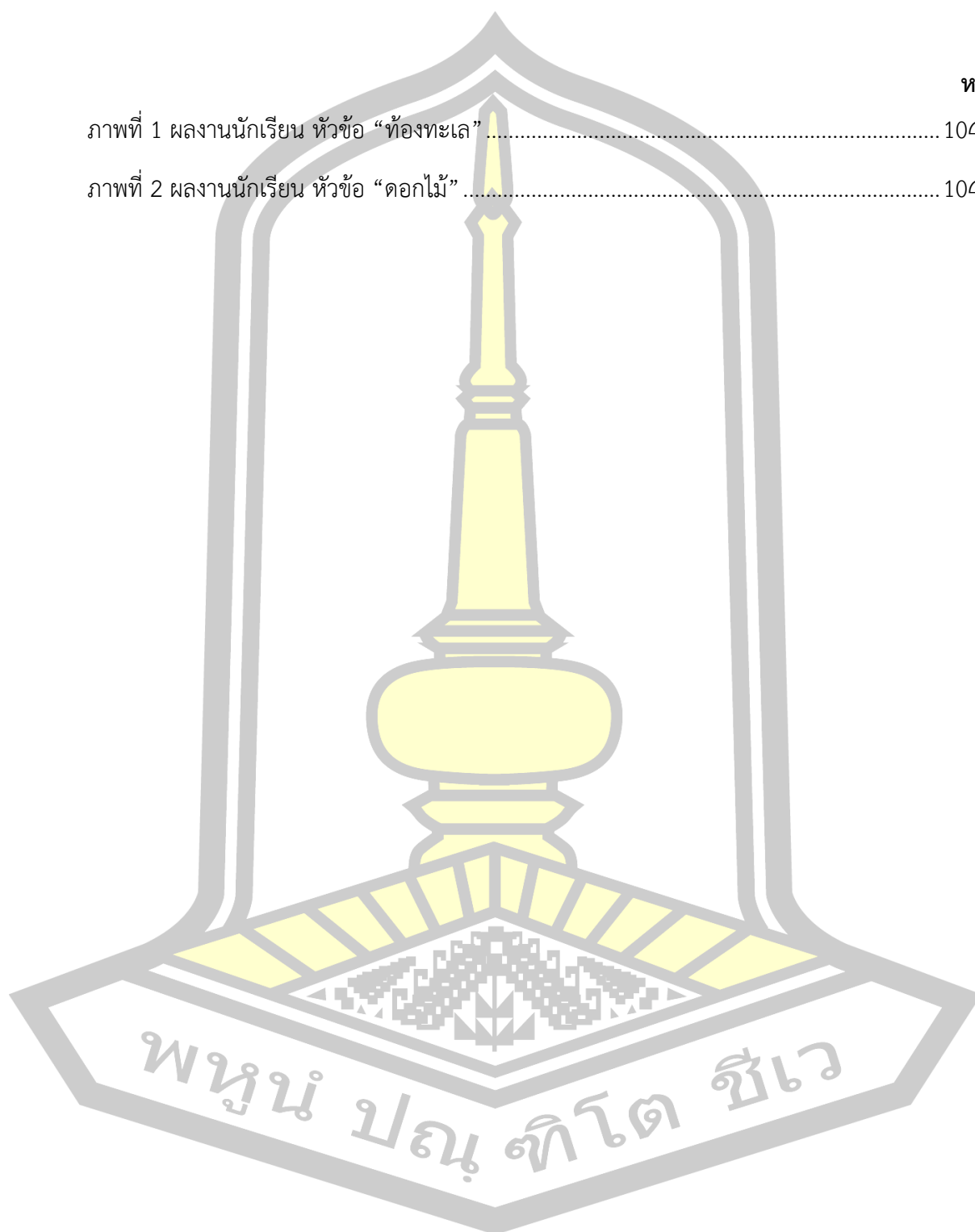
ตารางที่ 14 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน-หลังเรียนด้วย
กิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่
1 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน..... 162

ตารางที่ 15 คะแนนสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการ
เรียนรู้การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1..... 164



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ผลงานนักเรียน หัวข้อ “ท้องทะเล”	104
ภาพที่ 2 ผลงานนักเรียน หัวข้อ “ดอกไม้”	104



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลัง

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นความสำคัญแก่ผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านความรู้ กระบวนการเรียนรู้และการเชื่อมโยงความรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะด้านการคิด ทักษะการทำงาน เน้นการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อส่งเสริมให้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้อย่างฉลาดและมีความพอเพียงตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยส่งเสริมผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการ ชื่นชมความงามมรสุนทรียภาพ ซึ่งกิจกรรมทางศิลปะจะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะเกิดความทราญซึ่งในคุณค่าของงานศิลปะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกในศิลปะแขนงต่าง ๆ อย่างอิสระ เข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรมเห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชมและสามารถประยุกต์ใช้งานศิลปะในชีวิตประจำวันได้ตลอดจนเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช, 2551) ดังนั้น การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะจะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีการจัดการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานจริงเพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้และเพิ่มทักษะในทุก ๆ ด้านของผู้เรียน (สุนธมาศ มุลทา และศิริพงษ์ เพียศิริ. 2565, น. 126)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีวิสัยทัศน์ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข เพื่อให้มีความรู้ และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้ ความสามารถในการ

สื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ไขปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 4-6)

หลักสูตรกลุ่มสาระศิลปะเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ มีความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ กิจกรรมทางศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ กลุ่มสาระศิลปะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะเกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่าง ๆ

ทัศนศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทักษะธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ดนตรี มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรีแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล ร้องเพลง และเล่นดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรียะ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีวัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์

นาฏศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ สร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 1)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ วิชาทัศนศิลป์ ตามโรงเรียนที่กำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อจบมัธยมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนจะต้องรู้และเข้าใจเกี่ยวกับทัศนธาตุและหลักการออกแบบในการสื่อความหมาย สามารถใช้ภาษาทางทัศนศิลป์ อธิบายจุดประสงค์ และเนื้อหาของงานทัศนศิลป์ มีทักษะและเทคนิคการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างงานทัศนศิลป์ วิเคราะห์เนื้อหาและแนวคิด เทคนิควิธีการ การแสดงออกของศิลปินไทยและศิลปินสากล โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการ

ออกแบบการสร้างสรรค์ผลงานที่เหมาะสมกับโอกาส สถานที่ ตลอดจนการประเมินและวิจารณ์คุณค่า ด้านงานทัศนศิลป์ด้วยหลักทฤษฎีการวิจารณ์ศิลปะ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 183) ซึ่งผู้วิจัย เป็นครูผู้สอนรายวิชาทัศนศิลป์ โรงเรียนสารคามพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จากการสังเกตที่ผ่านมา พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นวัยที่ยังต้องฝึกหัดในเรื่อง ของการคิดและการออกแบบผลงานทัศนศิลป์ ซึ่งยังมีทักษะในเรื่องของการสร้างสรรค์ผลงาน ทัศนศิลป์ไม่เป็นไปตามที่โรงเรียนต้องการ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระศิลปะ ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารคามพิทยาคม นักเรียนบางกลุ่มขาดความกระตือรือร้นในการเรียนการ สอน และในการทำงานที่ได้รับมอบหมายจากครูผู้สอน โดยนักเรียนบางส่วนยังมีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไม่มากนัก โดยเฉพาะในเรื่องของความคิดริเริ่มในการสร้างสรรค์งาน ทัศนศิลป์ของตนเอง นักเรียนส่วนมากมักจะทำงานศิลปะด้วยการลอกเลียนแบบจากครูหรือสื่อจาก เทคโนโลยีเป็นส่วนใหญ่ และยังไม่ได้รับการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์เท่าที่ควร จะเป็น ดังนั้นนอกจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จะมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ไม่ เท่าที่ควร โดยยังมีนักเรียนบางกลุ่มยังขาดความสนใจในการเรียนศิลปะ และความสามารถในการ ปฏิบัติงานศิลปะอยู่ในระดับที่ต้องปรับปรุง และต้องส่งเสริมทักษะการสร้างงานทัศนศิลป์เท่าที่ควรจะเป็น

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 อมรรัตน์ เตชะนอก และคณะ. (2563) กล่าวว่า การ จัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องพัฒนาทักษะเพิ่มเติมและจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม ซึ่งมีองค์ประกอบคือ 3R และ 4C คือ 3R ได้แก่ Reading (การอ่าน), การเขียน (Writing) และ คณิตศาสตร์ (Arithmetic) และ 4C ได้แก่ Critical Thinking (การวิเคราะห์), Communication (การสื่อสาร), Collaboration (การร่วมมือ) และ Creativity (ความคิด สร้างสรรค์) รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และการ บริหารจัดการด้านการศึกษารูปแบบใหม่ ตลอดจนการคำนึงถึงการสนใจของผู้เรียนเป็นหลัก โดยการ จัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาในปัจจุบันต้องอาศัยการใช้เทคโนโลยีที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงและมี อุปกรณ์ในการเข้าถึงได้ง่าย นั่นคือ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต เป็นต้น ด้วยวิธีการถ่าย คลิปวิดีโอการเรียนการสอน และอัปโหลดเข้าในระบบ นักเรียนสามารถที่จะเข้าไปเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ที่มีอินเทอร์เน็ต

การนำศิลปะมาบูรณาการในศตวรรษที่ 21 สุปรานี ชมจูงจั้ง (2567, น. 4) กล่าวว่า การนำ STEAM Education เข้ามาใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการ 5 วิชา คือ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) ศิลปะ (Art) และ คณิตศาสตร์ (Mathematics) โดยรูปแบบการเรียนการสอนจะเน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและพัฒนา ทักษะต่าง ๆ โดยจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้รู้แสวงคำตอบด้วยตนเอง และบูรณา

การทักษะที่จำเป็นมาใช้ในการดำเนินชีวิตและเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพในอนาคต ประกอบไปด้วย 3 ปัจจัยสำคัญ คือ การนำเสนอสถานการณ์ (Presentation Situation) การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ (Creative Desing) และการสร้างความจับใจ (Emotional Touch) ผ่านการเรียนรู้และการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ การนำศิลปะมาช่วยในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานหรือองค์ความรู้ที่มีคุณค่า ผู้เรียนสามารถนำศิลปะไปใช้เป็นพื้นฐานการต่อยอดเพื่อศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา การเลือกประกอบอาชีพ หรือสร้างอาชีพใหม่ตามยุคสมัยที่เปลี่ยนไป ซึ่งในการต่อยอดนั้นพื้นฐานการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ คือ การเรียนรู้ศิลปะในเรื่องของรูปร่างรู้ทรงที่นักเรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพได้ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์เป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญคือ เพื่อพัฒนาคนในทุกมิติ และในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ และทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 คือด้านทักษะชีวิต และอาชีพ มีความยืดหยุ่นรู้จักปรับตัว ริเริ่มสิ่งใหม่ ใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม มีนิสัยการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Based Learning) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้ผู้เรียนได้ลงมือค้นหาความจริงด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้อย่างรอบด้านซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน คือ การจัดการเรียนรู้ทุกบุคคลหรือรวมกลุ่มกันทำกิจกรรมร่วมกันโดยมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาหาความรู้ หรือทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามความสนใจของนักเรียน การเรียนรู้แบบโครงงานนี้จึงมุ่งตอบสนองความสนใจ ความกระตือรือร้น และความใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียนเอง ในการแสวงหาข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เพื่อทำโครงงานร่วมกันให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของโครงงาน โดยที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรูที่ได้ลงมือปฏิบัติ และได้จากการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ (ดุขฎิ โยเหลา และคณะ, 2557, น. 19-20)

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการหยิบยกนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลผ่านสื่อ และรายละเอียดข้อมูลผ่านสื่อออนไลน์และความสามารถเผยแพร่ข้อมูลได้ ผู้วิจัยได้เกิดความสนใจจึงได้ศึกษาและหาข้อมูล รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และมีความสนใจที่จะนำการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมาใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ และมีความสนใจที่จะนำการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มาใช้ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาทัศนศิลป์ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ และการพัฒนาทักษะในการทำโครงงาน และเป็นแนวทางในกา

ปรับปรุง พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระศิลปะ รายวิชาทัศนศิลป์ ให้มีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามหลักสูตรของสถานศึกษาที่กำหนด ตลอดจนพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้จากความสนใจของตนเอง สามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทำให้ได้ประสบการณ์ตรงเกิดจากการเรียนรู้อย่างแท้จริงและยั่งยืนมั่นคง

1.2 ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1.2.1 เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

1.4 ประโยชน์ของการวิจัย

1.4.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์

1.4.2 เป็นแนวทางสำหรับครูหรือผู้ที่สนใจในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในการนำไปประยุกต์ใช้ระดับชั้นอื่น ๆ และกลุ่มสาระอื่น ๆ

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 17 ห้อง รวมทั้งหมด 635 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งหมด 35 คน คือ ม.1/13 โดยมาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. ขอบเขตด้านตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

2.2 ตัวแปรตาม คือ

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2.2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้มีขอบข่ายเนื้อหาสาระการเรียนรู้ รายวิชาทัศนศิลป์ซึ่งประกอบไปด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

1. งานปั้นและงานสื่อผสม
2. การจัดทำงานปั้น
3. การจัดทำงานสื่อผสม
4. การแสดงงานปั้นหรืองานสื่อผสม

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ เพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างสร้งงานทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โดยใช้เวลาสอน สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง จำนวน 4 สัปดาห์ต่อเทอม ใช้เวลาเรียนทั้งสิ้น 8 ชั่วโมง (ไม่รวมสอบก่อนเรียนและหลัง)

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะไว้ของการวิจัยไว้ ดังนี้

1.6.1 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะการสร้างสร้งงานทัศนศิลป์ให้แก่ผู้เรียน ทั้งในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับขั้นตอนในการทำโครงงาน และวิธีการสร้างสร้งงานปั้นและงานสื่อผสม ให้ผู้เรียนได้เข้าใจในวิธีการขั้นตอนการสร้างสร้งงานทัศนศิลป์ การแก้ไขปัญหา การเรียนรู้การทำงานเป็นทีม และการอยู่ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนเป็นผู้คอยกระตุ้น เพื่อนำความสนใจที่เกิดจาก

ผู้เรียนมาใช้ในการทำกิจกรรม ค้นคว้าและหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เรื่อง งานปั้นและงานสื่อผสม โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มี 6 ขั้นตอนดังนี้ 1.ขั้นให้ความรู้พื้นฐานเป็นการอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำโครงงาน และประเภทของโครงงาน โดยจะเน้นอธิบายละเอียดไปที่เรื่องของโครงงานประดิษฐ์ การเลือกหัวข้อโครงงาน ไปจนถึงขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงานงานปั้นและผลงานสื่อผสม อธิบายประเภทของงานปั้น และงานสื่อผสม ตั้งแต่ขั้นตอนการเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ บอกถึงข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่นำมาใช้ รวมถึงรูปร่างรูปทรงจะต้องมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่นำมาสร้างสรรค์ และอธิบายขั้นตอนการเขียนโครงงานที่ถูกต้อง โดยอธิบายแต่ละขั้นตอนที่กล่าวมาอย่างละเอียด 2. ขั้นกระตุ้นความสนใจ ใช้สื่อจาก PowerPoint พร้อมอธิบายโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ ขั้นตอน วิธีทำ เพื่อเป็นความรู้ แสดงรูปภาพลักษณะของโครงงานสิ่งประดิษฐ์ และรูปภาพงานปั้น งานสื่อผสม ให้ผู้เรียนได้คิดแยกแยะ ประเภทของงาน และอธิบายลักษณะของผลงานปั้นและงานผลงานสื่อผสม วิเคราะห์ความแตกต่างของผลงาน เพื่อกระตุ้นความสนใจ 3. ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ จัดกลุ่ม 3 คน กำหนดชิ้นงานเป็นงานปั้นหรืองานสื่อผสมตามที่คุณเรียนชื่นชอบ และให้ความสนใจหรือถนัดในผลงานใดผลงานหนึ่ง โดยให้แต่ละกลุ่มวางแผนระดมความคิด พร้อมอภิปรายหรือหาข้อสรุปร่วมกันภายในกลุ่ม พร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการสร้างสรรค์ ขั้นตอนในการสร้างสรรค์ผลงานปั้นและผลงานสื่อผสม ออกแบบภาพร่างอย่างละเอียด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในงานจริง 4. ขั้นแสวงหาความรู้ นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการ ของการทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์ ผ่านช่องทางออนไลน์ แล้วนำความรู้ที่ได้มาปรับใช้กับการสร้างโครงงานของกลุ่มตนเอง และนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่ตนเองเองกำหนดไว้ โดยปฏิบัติตามแผนการดำเนินงาน เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากความคิดของนักเรียนแต่ละกลุ่มบ้างก็ได้ โดยอยู่ภายใต้การดูแลของผู้สอน 5. ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เรียนรู้ในเรื่องของโครงงานสิ่งประดิษฐ์ วิธีการ และสร้างสรรค์งานปั้นและงานสื่อผสม และครูทำการประเมินการทำโครงงาน เรื่องลักษณะของงานปั้นและงานสื่อผสม วิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำโรงงาน และครูได้มอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม เขียนรายงานโครงงาน จัดทำแบบโครงงานและนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม โดยการนำเสนอผลงานนั้นนักเรียนสามารถออกแบบการนำเสนอได้ตามความเหมาะสมและความสนใจของนักเรียน 6. ขั้นนำเสนอผลงาน ครูชี้แจงการนำเสนองาน ว่าเป็นการนำเสนอของนักเรียนจะต้องฝึกการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งเข้าจะต้องสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ และในขณะเดียวกันก็ต้องรับฟังข้อคิดเห็นจากเพื่อน ๆ ร่วมชั้นซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานหลังจบการศึกษา แล้วการนำเสนอผลงานช่วยเกิดทักษะในการเรียบเรียงความคิดรวบยอดอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่องการเกิดมีความมั่นใจ สามารถตอบคำถามเพื่อนในชั้นเรียนที่ยังสงสัยในประเด็นต่าง ๆ ได้ และนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานจากการศึกษาที่แต่ละกลุ่มตามรูปแบบการนำเสนอที่นักเรียนแต่ละกลุ่มได้จัดเตรียม

1.6.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระในแต่ละบทเรียนในรายวิชาทัศนศิลป์ และความเข้าใจขั้นตอนการสร้างงานปั้นและงานสื่อผสม ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน โดยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน วัดได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบที่มี 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

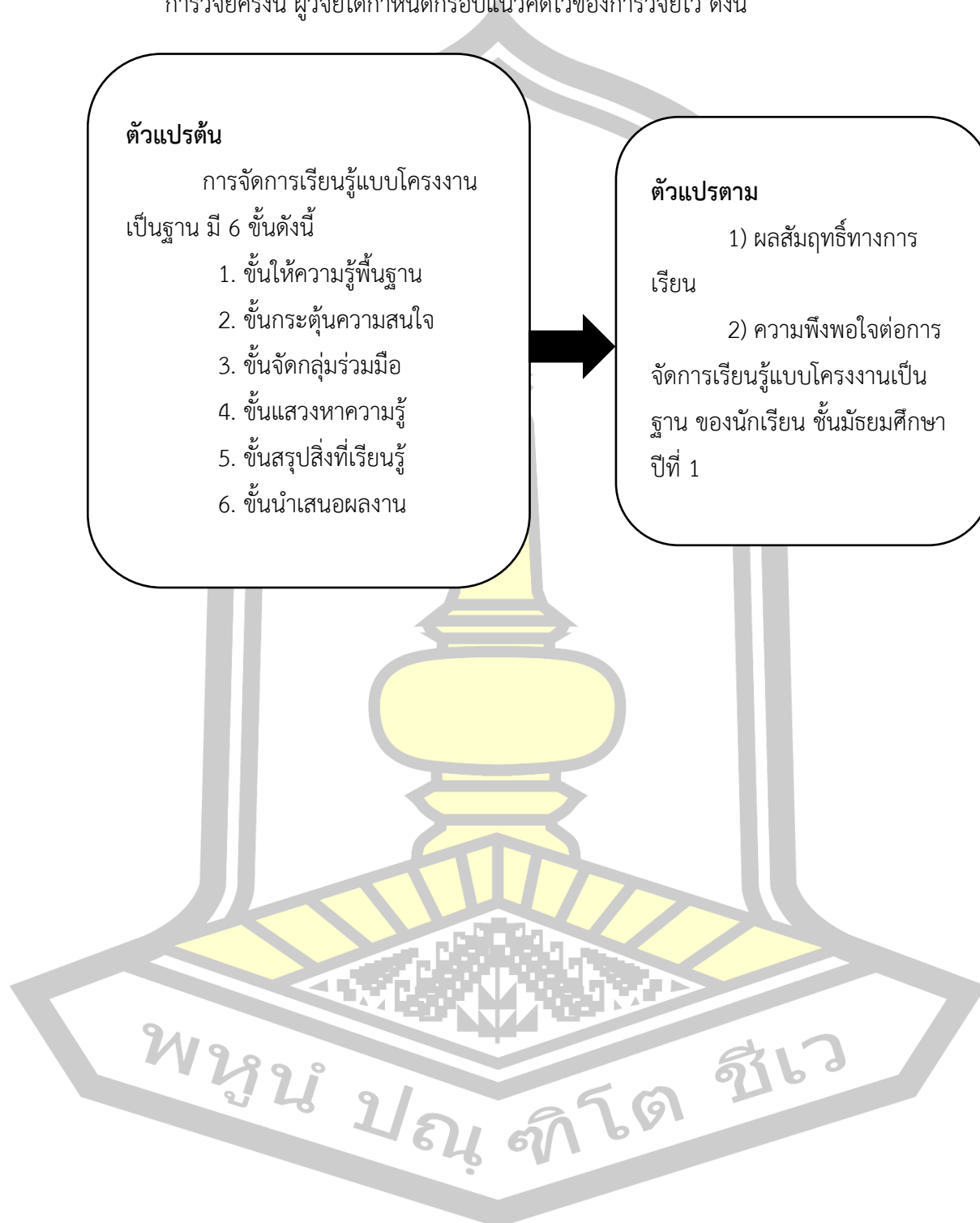
1.6.3 ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึก ระดับความคิด การกระทำ หรือพฤติกรรมที่ชื่นชอบหรือพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

1.6.4 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ หมายถึง นักเรียนเข้าใจในแผนการสอน ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นไปอย่างเหมาะสม เข้าใจหลัก วิธี ขั้นตอน ในการสร้างโครงงาน การเขียนรายงาน รวมไปถึงขั้นตอนการนำเสนอ และนักเรียนสร้างสรรค์ผลงานปั้นและผลงานสื่อผสมได้เป็นอย่างดี ในการจัดทำโครงงาน การเขียนรายงาน การนำเสนอผลงานของนักเรียนเป็นการนำเสนอที่สร้างสรรค์เหมาะสม และน่าสนใจเป็นอย่างมาก



1.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดไว้ของการวิจัยไว้ ดังนี้



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร และงานวิจัย ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับการดำเนินการวิจัย ซึ่งจะนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ (Basic Education Core Curriculum B.E.2551 Department of Art)
 - 1.1 วิสัยทัศน์
 - 1.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
 - 1.3 คุณภาพผู้เรียน
 - 1.4 สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 - 1.5 ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 1 ทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 - 1.6 คำอธิบายรายวิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 - 1.7 โครงสร้างรายวิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project based Learning)
 - 2.1 ความหมายของการเรียนแบบโครงงาน
 - 2.2 ประเภทของโครงงาน
 - 2.3 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงงาน
 - 2.4 แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน
 - 2.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงาน
 - 2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบโครงงาน
3. การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ (Creating visual art work)
 - 3.1 ความหมายของการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์
 - 3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์
 - 3.3 กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์
 - 3.4 ความสำคัญและประโยชน์ของการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์
 - 3.5 การวัดผลประเมินและการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

- 3.6 การวัดประเมินทักษะปฏิบัติ
- 4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic achievement)
 - 4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.4 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี
- 5. แบบทดสอบความพึงพอใจ (Satisfaction)
 - 5.1 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 5.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
 - 5.3 แบบวัดประเมินความพึงพอใจ
 - 5.4 การสร้างแบบวัดประเมินความพึงพอใจ
- 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (Basic Education Core Curriculum B.E.2551 Department of Art)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดวิสัยทัศน์สมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนไว้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 4-6)

1.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาค้นคว้า การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

1.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้กำหนดดังนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับสารและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิดความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสาร ด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การวิเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ หรือสารสนเทศในการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้ไปใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำเอากระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในวิถีชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสมการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

1.3 คุณภาพผู้เรียน

เมื่อนักเรียนจบ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้เรียนควรมีคุณภาพดังต่อไปนี้
(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, น. 182-203)

1. รู้และเข้าใจทัศนธาตุและหลักการออกแบบและเทคนิคที่หลากหลายในการสร้างงานทัศนศิลป์ 2 มิติ 3 มิติ เพื่อสื่อความหมายและเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีคุณภาพ วิเคราะห์รูปแบบเนื้อหาและประเมินคุณค่างานทัศนศิลป์ของตนเองและผู้อื่น สามารถเลือกงานทัศนศิลป์โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม สามารถออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ กราฟฟิกในการนำเสนอข้อมูลและมีความรู้ ทักษะที่จำเป็นด้านอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานทัศนศิลป์

2. รู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการของงานทัศนศิลป์ของชาติและท้องถิ่นแต่ละยุคสมัย เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่สะท้อนวัฒนธรรมและสามารถเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ที่มาจากยุคสมัยและวัฒนธรรมต่าง ๆ

3. รู้และเข้าใจถึงความแตกต่างทางด้านเสียง องค์ประกอบ อารมณ์ ความรู้สึกของบทเพลงจากวัฒนธรรมต่าง ๆ มีทักษะในการร้อง บรรเลงเครื่องดนตรีทั้งเดี่ยวและเป็นวงโดยเน้นเทคนิคการร้องบรรเลงอย่างมีคุณภาพ มีทักษะในการสร้างสรรค์บทเพลงอย่างง่าย อ่านเขียนโน้ตในบันไดเสียงที่มีเครื่องหมายแปลงเสียงเบื้องต้นได้รู้และเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบของผลงานทางดนตรี องค์ประกอบของผลงานด้านดนตรีกับศิลปะแขนงอื่น แสดงความคิดเห็นและบรรยายอารมณ์ความรู้สึกที่มีต่อบทเพลงสามารถนำเสนอบทเพลงที่ชื่นชอบได้อย่างมีเหตุผล มีทักษะในการประเมินคุณภาพของบทเพลงและการแสดงดนตรี รวมถึงอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีและบทบาทของดนตรีในธุรกิจบันเทิง เข้าใจถึงอิทธิพลของดนตรีที่มีต่อบุคคลและสังคม

4. รู้และเข้าใจที่มา ความสัมพันธ์ อิทธิพลของบทบาทของดนตรีแต่ละวัฒนธรรมในยุคสมัยต่าง ๆ วิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้งานดนตรีได้รับการยอมรับ

5. รู้และเข้าใจการใช้นาฏยศัพท์หรือศัพท์ทางการละครในการแปลความและสื่อสารผ่านการแสดง รวมทั้งพัฒนารูปแบบการแสดง สามารถใช้เกณฑ์ง่าย ๆ ในการพิจารณาคุณภาพการแสดง วิเคราะห์เปรียบเทียบงานนาฏศิลป์โดยใช้ความรู้เรื่ององค์ประกอบทางนาฏศิลป์ร่วมจัดการแสดง นำแนวคิดของการแสดงไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน

6. รู้และเข้าใจประเภทละครไทยในแต่ละสมัย ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของนาฏศิลป์ไทย นาฏศิลป์พื้นบ้าน ละครไทย ละครพื้นบ้าน เปรียบเทียบลักษณะเฉพาะของการแสดงนาฏศิลป์ต่าง ๆ รวมทั้งสามารถออกแบบและสร้างสรรค์อุปกรณ์ เครื่องแต่งกายในการแสดงนาฏศิลป์และละคร มีความเข้าใจความสำคัญบทบาทของนาฏศิลป์ และละครในชีวิตประจำวัน

เมื่อนักเรียนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนควรมีคุณภาพดังต่อไปนี้

1. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับทัศนธาตุและหลักการออกแบบในการสื่อความหมายสามารถใช้คำศัพท์ทางทัศนศิลป์ อธิบายจุดประสงค์และเนื้อหาของทัศนศิลป์ มีทักษะและเทคนิคในการใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่สูงขึ้นในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ วิเคราะห์เนื้อหาและแนวคิด เทคนิควิธีการ การแสดงออกของศิลปินทั้งไทยและสากล ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในการออกแบบสร้างสรรค์งานที่เหมาะสมกับโอกาส สถานที่รวมทั้งแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ สภาพสังคมด้วยภาพล้อเลียนหรือภาพการ์ตูน ตลอดจนประเมินและวิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ด้วยหลักทฤษฎีวิวิจารณ์ศิลปะ

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ในรูปแบบตะวันออกและรูปแบบตะวันตก เข้าใจอิทธิพลของมรดกทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาระหว่างประเทศที่มีผลต่อการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ในสังคม

3. รู้และเข้าใจรูปแบบบทเพลงและวงดนตรีแต่ละประเภทและจำแนกรูปแบบของวงดนตรีทั้งไทยและสากล เข้าใจอิทธิพลของวัฒนธรรมต่อการสร้างสรรค์ดนตรีเปรียบเทียบอารมณ์และความรู้สึกที่ได้รับจากดนตรีที่มาจากวัฒนธรรมต่างกัน อ่าน เขียนโน้ตดนตรีไทยและสากล ในอัตราจังหวะต่าง ๆ ที่มีทักษะในการร้องเพลงหรือเล่นดนตรีเดี่ยวและรวมวงโดยเน้นเทคนิค การแสดงออกและคุณภาพของการแสดง สร้างเกณฑ์สำหรับประเมินคุณภาพ ประสิทธิภาพการเล่นดนตรีของตนเองและผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม สามารถนำดนตรีไปประยุกต์ใช้ในงานอื่น ๆ

4. วิเคราะห์ เปรียบเทียบรูปแบบ ลักษณะเด่นของดนตรีไทยสากลในวัฒนธรรมต่าง ๆ เข้าใจบทบาทของดนตรีที่สะท้อนแนวความคิดและค่านิยมของคนในสังคมสถานะทางสังคมของนักดนตรีในวัฒนธรรมต่าง ๆ สร้างแนวทางและมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและอนุรักษ์ดนตรี

5. มีทักษะในการแสดงหลากหลายรูปแบบ มีความคิดริเริ่มในการแสดงนาฏศิลป์ เป็นคู่เป็นหมู่ สร้างสรรค์ละครสั้นในรูปแบบที่ชื่นชอบ สามารถวิเคราะห์แก่นของการแสดงนาฏศิลป์ และละครที่ต้องการสื่อความหมายในการแสดง อิทธิพลของเครื่องแต่งกาย แสง สี เสียง ฉาก อุปกรณ์ และสถานที่ที่มีผลต่อการแสดง วิจารณ์การแสดงนาฏศิลป์และละคร พัฒนาและใช้เกณฑ์การประเมินในการประเมินการแสดงและสามารถวิเคราะห์ท่าทางการเคลื่อนไหวของผู้คนในชีวิตประจำวันและนำมาประยุกต์ใช้ในการแสดง

6. เข้าใจวิวัฒนาการของนาฏศิลป์และการละครไทย และบทบาทของบุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์และการละครของประเทศไทยในยุคสมัยต่าง ๆ สามารถเปรียบเทียบ การนำการแสดงไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ และเสนอแนวคิดในการอนุรักษ์นาฏศิลป์ไทย

1.4 สาระ และมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, น. 182-203)

สาระที่ 1 ทัศนศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ 2.1 เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อดนตรีอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ 2.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

สาระที่ 3 นาฏศิลป์

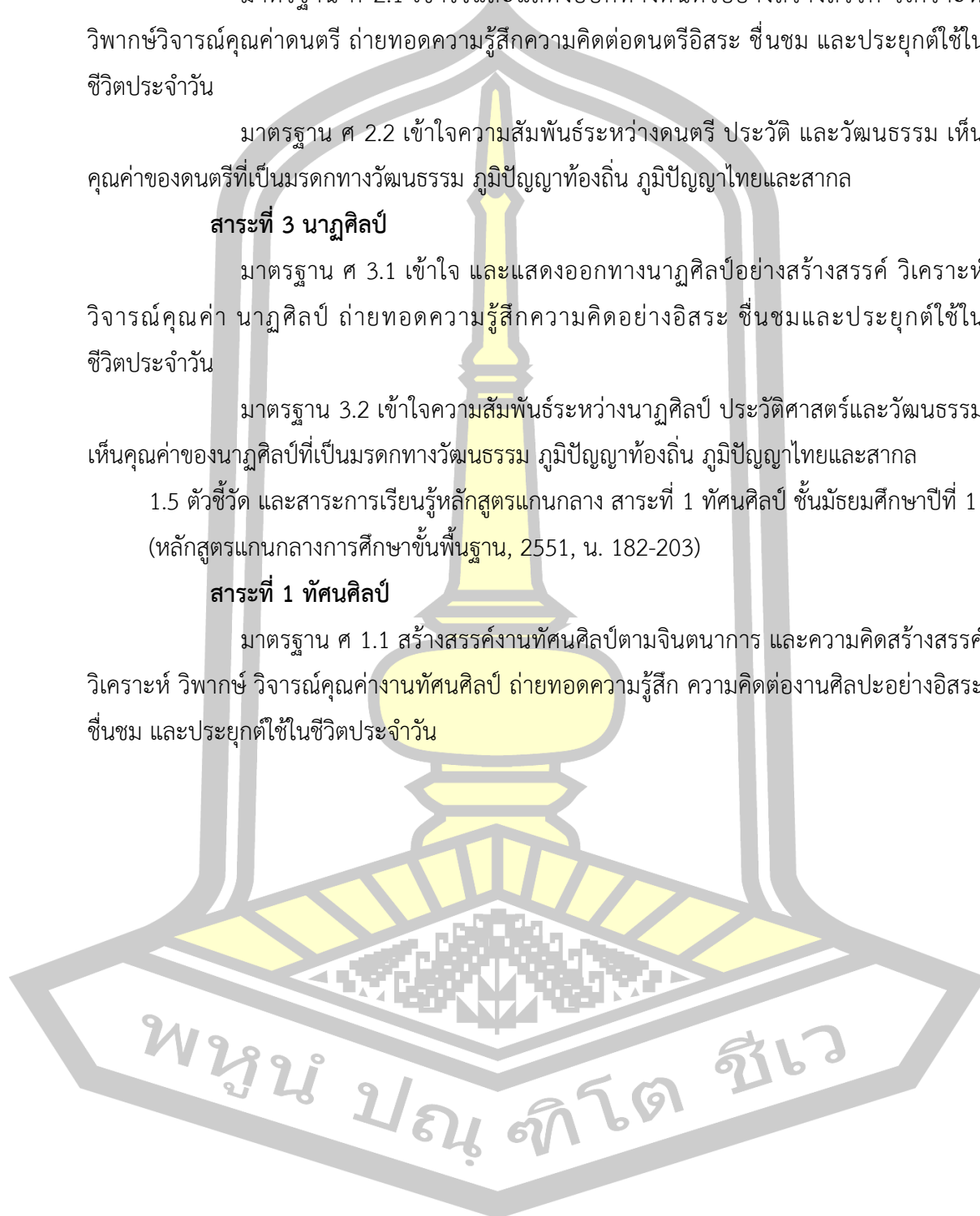
มาตรฐาน ศ 3.1 เข้าใจ และแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า นาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน 3.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล

1.5 ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้หลักสูตรแกนกลาง สาระที่ 1 ทศศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, น. 182-203)

สาระที่ 1 ทศศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อกานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน



ตารางที่ 1 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 1 มาตรฐาน ศ 1.1

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ 2. ระบุ และบรรยายหลักการออกแบบงานทัศนศิลป์ โดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และความสมดุล 3. วาดทัศนียภาพแสดงให้เห็นระยะใกล้ไกล เป็น 3 มิติ 4. รวบรวมงานปั้นหรือสื่อผสมมาสร้างเป็นเรื่องราว 3 มิติโดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และการสื่อถึงเรื่องราวของงาน 5. ออกแบบรูปภาพสัญลักษณ์หรือกราฟิกอื่น ๆ ในการนำเสนอ ความคิดและข้อมูล 6. ประเมินงานทัศนศิลป์ และบรรยายถึงวิธีการปรับปรุงงานของตนเองและผู้อื่นโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้	1. ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม 2. ความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน ความสมดุล 3. หลักการวาดและแสดงทัศนียภาพ 4. เอกภาพและความกลมกลืนของเรื่องราวในงานปั้น หรืองานสื่อผสม 5. การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรืองานกราฟิก 6. การประเมินงานทัศนศิลป์

จากตารางที่ 1 เป็นการกำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 1 ทัศนศิลป์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

มาตรฐาน ศ 1.1 ซึ่งประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 6 ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ศ 1.2 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม
เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย และสากล

พูน ปณ จิต ชีเว

ตารางที่ 2 ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง สาระที่ 1 ทัศนศิลป์ มาตรฐาน 1.2

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม.1	1. ระบุและบรรยายเกี่ยวกับลักษณะ รูปแบบ งานทัศนศิลป์ของชาติและของท้องถิ่นตนเอง จากอดีตจนถึงปัจจุบัน 2. ระบุ และเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ของภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย 3. เปรียบเทียบความแตกต่างของจุดประสงค์ ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของวัฒนธรรมไทยและสากล	1. ลักษณะรูปแบบทัศนศิลป์ของชาติและท้องถิ่น 2. งานทัศนศิลป์ภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย 3. ความแตกต่างระหว่างงานทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมไทยสากล

จากตารางที่ 2 เป็นการนำเสนอตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง สาระที่ 1 ทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งประกอบไปด้วยตัวชี้วัด จำนวน 3 ตัวชี้วัด

1.6 คำอธิบายรายวิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ศึกษาเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจและสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนเห็นคุณค่าของงานทัศนศิลป์ที่ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ ชื่นชม สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ เข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างงานทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล บรรยายความแตกต่าง ความคล้ายคลึงของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องของทัศนธาตุ หลักการออกแบบสร้างงานทัศนศิลป์โดยเน้นเอกภาพ ความกลมกลืน ความสมดุล วาดภาพทัศนียภาพแสดงให้เห็นใกล้ไกลเป็น 3 มิติ ทางทัศนศิลป์ของชาติและท้องถิ่นของแต่ละภาค ลักษณะรูปแบบงานทัศนศิลป์ของชาติและท้องถิ่นตนเองจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ระบุและเปรียบเทียบงานทัศนศิลป์ของภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย

รหัสตัวชี้วัด

ศ 1.1 ม.1/1 , ศ 1.1 ม.1/2 , ศ 1.1 ม.1/3 , ศ 1.1 ม.1/4 , ศ 1.1 ม.1/5

ศ 1.1 ม.1/6 , ศ 1.2 ม.1/1-2 , ศ 1.2 ม.1/3

รวมทั้งหมด 8 ตัวชี้วัด

1.7 โครงสร้างรายวิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จากหลักสูตรโรงเรียนสารคามพิทยาคม ตามหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 10 ชั่วโมง (ไม่รวมสอบกลางภาคและปลายภาค) ผู้วิจัยได้จัดทำโครงสร้างรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ ดังในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 โครงสร้างรายวิชาทัศนศิลป์ สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566

หน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทัศนศิลป์	ศ 1.1 ม.1/1	2	10
2. ทัศนธาตุ	ศ 1.1 ม.1/1	3	10
3. การออกแบบงานทัศนศิลป์	ศ 1.1 ม.1/2	3	10
4. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวาดภาพระบายสี		3	10
5. หลักการวาดภาพแสดงทัศนียภาพ	ศ 1.1 ม.1/3	4	10
6. งานปั้นและงานสื่อผสม	ศ 1.1 ม.1/4	8	10
7. การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์และงานกราฟฟิก	ศ 1.1 ม.1/5	5	10
8. หลักการประเมินงานทัศนศิลป์	ศ 1.1 ม.1/6	4	10
9. ทัศนศิลป์ของชาติและท้องถิ่น	ศ 1.2 ม.1/1-2	4	10
10. ทัศนศิลป์ในวัฒนธรรมไทยและสากล	ศ 1.2 ม.1/3	4	10
	รวม	40	100

จากตารางที่ 3 แสดงจำนวนหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 10 หน่วยการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ จำนวน 34 แผนการจัดการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด เวลาเรียน น้ำหนักของคะแนนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และลักษณะแบบโครงการที่ผู้วิจัยเลือกนำมาใช้ในการพัฒนาการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ รายวิชาทัศนศิลป์ โดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. การเรียนรู้แบบโครงการ (Project based Learning)

2.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบโครงการ

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมประกอบไปด้วยทักษะย่อย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving หมายถึง การคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ (expert thinking) 2) การสื่อสารและความร่วมมือ (communication and collaboration) หมายถึง การสื่อสารอย่างซับซ้อน (complex communicating) และ 3) การริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity and innovation) หมายถึง การประยุกต์ใช้จินตนาการและการประดิษฐ์ (Trilling & Fadel, 2009) ซึ่งทักษะเหล่านี้สามารถพัฒนาได้โดยการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (วรรณรัตน์ ลาวัณ และสุวรรณา จันประเสริฐ, 2560; ศศิโสภิต แพงศรี, 2561) และการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เนื่องจากเป็นวิธีการสอนที่ส่งเสริมให้เรียนสามารถคิดเป็น ทำเป็น รู้จักแก้ปัญหาด้วยวิธีปฏิบัติ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยการสร้างสรรค์โครงการโดยรวบรวมทักษะใหม่ ๆ ด้านเทคโนโลยี การสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญ และการฝึกการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่สะท้อนถึงความรู้ของผู้เรียน (ศศิโสภิต แพงศรี, 2561) เป็นกิจกรรมที่เน้นปฏิบัติตามความสนใจของผู้เรียน มีผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นเพื่อความสนใจที่เกิดจากตัวผู้เรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง นำไปสู่เพิ่มความรู้จากลงมือการปฏิบัติ ผ่านกระบวนการเรียนรู้จากการทำงานเป็นกลุ่มที่จะนำสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงการ และได้ผลการทำกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม (ดุขภู โยเหลา, 2557; ศศิโสภิต แพงศรี, 2561)

การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ในการปฏิบัติงานให้แก่ผู้เรียนผ่านประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ไขปัญหา การคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน รู้จักวางแผนการทำงานด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน โดยบทบาทครูจะเป็นที่ปรึกษา บทบาทผู้เรียนจะเป็นผู้แก้ปัญหาและสร้างความรู้ผลผลิต และสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้เกิดขึ้น (พิมพ์พันธ์ เกษะคุปต์, 2557; แม็คเค็นดูเคชั่น, 2558) นอกจากนี้ ทิศนา ขัมมณี (2556 : 139) ได้นิยามการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นฐานไว้ว่า เป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้เลือกทำโครงการร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็นและลงมือปฏิบัติงานตามที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แกล้งนำผลงานประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความคิด และสรุปผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า วางแผนและลงมือปฏิบัติตามความสนใจ ได้เรียนรู้ตามความถนัดและความสามารถ ทักษะและประสบการณ์มาเป็นพื้นฐานในการสร้างสรรค์ผลงาน โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่น ๆ สามารถทำงานอย่างเป็นระบบ มีกระบวนการทำงาน ทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้ สามารถวิเคราะห์ปัญหา หาแนวทางในการ

พัฒนาและแก้ไขปัญหา ตลอดจนสามารถนำเสนอผลงานของตนและกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กุกรภัส เทียมทิพร. 1559: 3; ศยามน อินสอาด. 2555: สำนักเลขาธิการสถานศึกษา. 2550) (ลัดดา ภูเกียรติ , 2544 : น. 27 ; อรรถวิทย์ ณ ตะกั่วทุ่ง ,2547 : น. 165 ; พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ, 2551 : น. 47 ; ประณัฐ กิจรุ่งเรือง , 2561 : น. 4) ได้กล่าวว่า โครงงานเป็นฐานเป็นวิธีการทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง นั่นคือเมื่อใดที่ผู้เรียนได้เรียนรู้แล้วเกิดทั้งกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) ได้แก่ประสบการณ์ การปฏิบัติจริง อย่างเป็นลำดับขั้นตอนและเกิดผลการเรียนรู้ (Learning Outcome) หมายถึง ความรู้ความเข้าใจสาระต่าง ๆ ความสามารถในการกระทำ การใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ รวมทั้งความรู้สึก หรือเจตนาอันเป็นผลที่เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ผสมผสานบูรณาการกันอยู่เสมอซึ่งอีกนัยหนึ่งอาจจะเรียกว่าเกิดสมรรถนะ สำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานตามขอบเขตดังกล่าว สามารถสังเคราะห์ความหมายออกเป็น 2 ส่วน ทั้งในส่วนของผู้เรียนและผู้จัดการเรียนรู้ กล่าวคือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยรู้และจัดการวางแผนออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ดำเนินการ ดูแลสังเกตการณ์ เอื้ออำนวยความสะดวก และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้ผู้เรียนหรือกลุ่มผู้เรียนเรียนรู้จากปัญหาจริง (Real World Problem) โดยใช้กระบวนการทำโครงงานซึ่งเป็นไปตามระเบียบวิธีการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์สืบเสาะจนกระทั่งได้องค์ความรู้หรือความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ด้วยตัวของผู้เรียนเอง (ดุขฎิ โยเหลาและคณะ, 2557, น. 19-20) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่มีครูเป็นผู้กระตุ้นเพื่อนำความสนใจที่เกิดจากตัวนักเรียนมาใช้ในการทำกิจกรรมค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง นำไปสู่การเพิ่มความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟังและการสังเกตจากผู้เชี่ยวชาญ โดยนักเรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่

กุกรภัส เทียมทิพร (2559, น. 224) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยความสนใจ ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความถนัดและความสามารถของตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการอื่น ๆ ที่เป็นระบบ

Blank (1997) การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนการสอนจริงหรือกลยุทธ์ในการวางแผนที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้และสามารถประเมินผลโครงงานที่มีจากการใช้งานจริงในแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน

Thomas (2000) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานไม่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับหลักสูตรการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานให้ความสำคัญจากการสร้างคำถามหรือปัญหาที่พบผู้เรียนที่จะค้นพบแนวคิดและหลักการของระเบียบวิธีการดำเนินการด้วยตนเอง การทำโครงงานจะ

ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ โครงการจะมีนัยสำคัญบอกความเคลื่อนไหวของงานโครงการจะมีความเป็นจริงไม่เหมือนการเรียนรู้ในสถานศึกษา

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน(Project based Learning) คือ กิจกรรมที่ให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการทำโครงงานวิจัยเล็กๆ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ทักษะ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพระเบียบวิธีดำเนินการเป็นระบบ ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์จุดประสงค์หลักการสอนแบบโครงงานต้องการกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จัก สังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักตั้งสมมติฐาน รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตนอยากรู้ รู้จักสรุป และทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ โครงงานอาจจัดในเวลาเรียนหรือข้อสงสัยเป็นไปตามรายวิชาใดหรือสาระใด จะเรียกว่าโครงงานรายวิชานั้น ๆ เช่น โครงงานศิลปะสร้างสรรค์ โครงงานวิทยาศาสตร์ โครงงานคณิตศาสตร์ โครงงานคุณธรรมจริยธรรม เป็นต้น

2.2 ประเภทของโครงงาน

โครงงานสามารถแบ่งออกได้หลากหลายประเภทตามลักษณะการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือลักษณะของกิจกรรมที่ทำขึ้นจากการศึกษา ได้มีผู้สนใจและแบ่งประเภทของโครงงานตามลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ ดังต่อไปนี้ วิโรจน์ ศรีโกศา (2544, น. 1-13) โครงงานแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ตามการปฏิบัติ มีดังนี้

1. โครงงานประเภททดลอง เป็นโครงงานที่ต้องทำการทดลอง เพื่อศึกษาผลของตัวแปรหนึ่งที่มีตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่ต้องการศึกษา โดยควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการที่จะศึกษาไว้โดยทั่ว ๆ ไป มีขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งประกอบไปด้วย การกำหนดปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์หรือสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การรวบรวมข้อมูล การกำหนดการทดลอง การแปรและสรุปผลการทดลอง ตัวอย่าง เช่น การปลูกพืชผักสวนครัวโดยไม่ใช้ดิน ไข่เค็มสูตรใหม่ ยา กันยุงจากสมุนไพร เป็นต้น

2. โครงงานประเภททฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดเป็นโครงงานที่ผู้จัดทำโครงงานได้นำเสนอแนวคิดหรือทฤษฎีใหม่ ๆ ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของสูตร สมการ หรือคำอธิบายก็ได้โดยผู้เสนอได้ตั้งข้อตั้งหรือคิดค้นขึ้นมาเอง แล้วนำเสนอทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือจินตนาการที่เสนอนี้ อาจจะใหม่ยังไม่มีใครคิดมาก่อนหรืออาจจะขัดแย้งกับทฤษฎีเดิมก็ได้ การจัดทำโครงงานประเภทนี้มีจุดสำคัญอยู่ที่การจัดทำโครงงานต้องมีความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้นเป็นอย่างดี โดยโครงงานประเภทนี้มักจะเป็นโครงงานคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ ตัวอย่าง เช่น ความมหัศจรรย์ของเลข 9 คณิตคิดลัด เกษตรผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ ทฤษฎีของจำนวน เป็นต้น

3. โครงงานประเภทสำรวจ รวบรวมข้อมูล เป็นโครงงานที่ผู้เรียนเพียงต้องการสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลนั้นมาจำแนก

ตามหมวดหมู่ แล้วนำมาเสนอในรูปแบบต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้เห็นลักษณะและความสัมพันธ์ในเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ตัวอย่าง เช่น การสำรวจมลภาวะในชุมชน ลักษณะนามในภาษาถิ่น การใช้ภาษาแสดงในภาษาถิ่น การสำรวจทรัพยากรด้านทัศนศิลป์ดนตรี นาฏศิลป์ ในท้องถิ่นหรือบริเวณที่ต้องการศึกษา

4. โครงการประเภทพัฒนาหรือสิ่งประดิษฐ์ โครงการประเภทนี้เป็นโครงการเกี่ยวกับการประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการทางวิทยาศาสตร์ หรือด้านอื่น ๆ มาประดิษฐ์ของเล่นเครื่องมือเครื่องใช้ หรืออุปกรณ์เพื่อประโยชน์ใช้สอยต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นการประดิษฐ์สิ่งใหม่หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้นก็ได้ อาจเป็นไปในด้านวิทยาศาสตร์ ด้านสังคม ศิลปะ อาจรวมถึงการสร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายแนวคิดต่าง ๆ ตัวอย่าง เช่น เครื่องกรองตกไขมัน เครื่องช่วยในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โครงการประเภทสิ่งประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ของประดับตกแต่งจากวัสดุ โครงการการแสดงดนตรีหรือละครโครงการ ผลิตภัณฑ์การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โครงการสื่อจักรกล พลังแม่เหล็ก หุ่นยนต์ใช้ในบ้าน ลิฟต์พลังงานโน้มถ่วง แบบจำลอง การวางแผนผังแบบชุมชน

แบบจำลองการวางแผนผังบริหารองค์การกรมวิชาการ (2544, น. 29) แบ่งประเภทโครงการออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. โครงการประเภทสำรวจ (Survey Project) เป็นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มีอยู่แล้วนำข้อมูลนั้นมาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีระบบ
2. โครงการประเภทจำลอง (Experimental Research Project) เป็นการศึกษาหาคำตอบว่า ตัวแปรที่กำหนดมีผลต่อตัวแปรตามหรือไม่อย่างไร โดยการควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อตัวแปรต้น
3. โครงการประเภทพัฒนาหรือประดิษฐ์คิดค้น (Development Research Project or Invention) เป็นการนำเอาหลักแนวคิด ทฤษฎีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหรือประดิษฐ์เครื่องมือ เครื่องใช้ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในงานหรือเพื่อแก้ปัญหา
4. โครงการประเภทการสร้างหรืออธิบายทฤษฎี (Theoretical Research Project) การศึกษาค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎีใหม่ ๆ หรืออธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยมีหลักการทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน

กล่าวโดยสรุป โครงการแบ่งออกตามประเภทต่าง ๆ ตามลักษณะที่เห็นหรือรูปแบบขั้นตอนในการจัดกระทำที่แตกต่างกันออกไป เช่น การปฏิบัติโครงการประเภทการทดลอง โครงการประเภททฤษฎี หลักการ หรือแนวคิด โครงการประเภทสำรวจรวบรวมข้อมูล โครงการประเภทพัฒนาหรือประดิษฐ์คิดค้น

2.3 ขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงงาน

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงงาน มีขั้นตอนที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งได้มีผู้ให้ความสนใจที่จะศึกษานำเสนอถึงขั้นตอนในการเรียนรู้แบบโครงงานไว้ ดังต่อไปนี้

Ribe และ Vidal (สมศักดิ์ ภู่วิถาวรณ 2554; อ้างอิงมาจาก Ribe and Vidal. 1993) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการทำโครงงานตามแนวทางกำหนดขั้นตอนการทำโครงงานไว้ ดังนี้

1. ขั้นสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน (Creating a Good Atmosphere) เป็นขั้นเตรียมความพร้อมให้สมาชิกในกลุ่มทำงานเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการทำงาน เช่น ควรใช้กิจกรรมกลุ่มเข้าช่วยเพื่อให้ผู้เรียนคุ้นเคย และพร้อมที่จะปฏิบัติงานร่วมกัน

2. ขั้นกระตุ้นให้เกิดความสนใจ (Getting the Class Interested) เป็นการสร้างความสนใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ในอันที่จะปฏิบัติงานให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ผู้เรียนสนใจซึ่งอาจจะใช้การระดมสมอง ใช้ดนตรี หรือธรรมชาติเพื่อนำความรู้สึกรักของผู้เรียนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการทำงาน

3. ขั้นเลือกหัวข้อ (Selecting the Topic) เป็นขั้นตอนของการเจรจาและวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประมวลเป็นหัวข้อของโครงงาน

4. ขั้นสร้างโครงร่างของโครงงาน (Creating a General Outline of the Project) เป็นขั้นตอนการวางแผนและกำหนดขอบเขตของโครงงาน วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานจัดเตรียมอุปกรณ์

5. ขั้นลงมือปฏิบัติตามหัวข้อเรื่อง (Doing basic Research Around the Topic) เป็นขั้นตอนการดำเนินการโครงร่างโครงงานตามหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม

6. ขั้นการรายงานผลปฏิบัติสู่ชั้นเรียน (Reporting to the Class) เป็นขั้นถ่ายทอดความคิดความรู้สู่ชั้นเรียนอาจเป็นการรายงานด้วยการพูดหรือการเขียน

7. ขั้นกระบวนการย้อนกลับ (Processing Feedback) เป็นขั้นตอนการย้อนกลับ
วิชชุกร มาลาวิทยา (2543, น. 29) กระบวนการเรียนรู้มีหลายลักษณะที่สำคัญและควรจัดให้ผู้เรียนได้เกิดการพัฒนารอบด้าน มี 5 ลักษณะ ดังนี้

1. การเรียนรู้อย่างมีความสุข ผู้เรียนจะมีความสุขเมื่อได้เรียนในเรื่องที่สนใจอยากเรียน ได้เรียนหรือทำกิจกรรมตามความสามารถของผู้เรียน ภายใต้บรรยากาศความรัก ความเอื้ออาทรของครูหรือผู้เรียนได้แสดงออกตามศักยภาพและได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเต็มความสามารถ ได้รับแรงเสริมและการสนับสนุนให้บังเกิดผลสำเร็จในการเรียน การทำกิจกรรมที่สำคัญ ผู้เรียนจะต้องมีความสุขทั้งขณะเรียนและหลังเรียน

2. การเรียนรู้จากการคิด และปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสวงหาความรู้จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ โดยการสังเกต การใช้กระบวนการคิด พิจารณา ตัดสินใจลงมือปฏิบัติ ปรับปรุงผลที่เกิดขึ้นให้ได้ผลตามเป้าหมาย และสรุปเป็นความรู้ นำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริงได้

3. การเรียนรู้ร่วมกับคนอื่น เป็นการเรียนรู้จากปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น โดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนแนวคิด ความรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน บุคคลอื่น อาจหมายถึงเพื่อนในชั้นเรียน ครูหรือบุคคลอื่น ๆ นอกห้องเรียน พ่อ แม่ ผู้ปกครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่นของคนในชุมชน ฯลฯ สิ่งสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น คือ ต้องสามารถเรียนรู้ได้ทุกแห่งทุกมุมคือ เลือกสิ่งที่ดีของบุคคลอื่น มาประยุกต์ใช้กับตนเอง มองสิ่งที่ไม่ดีของคนอื่นเพื่อมาปรับปรุงตนเอง

4. การเรียนรู้แบบองค์รวม เป็นการเรียนรู้อย่างบูรณาการ สัมพันธ์เชื่อมโยง สอดคล้องกับทั้งเนื้อหาวิชา ความรู้ความสามารถ ทักษะปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคม ท้องถิ่นและสังคมโลก ทั้งอดีต ปัจจุบัน และมีแนวโน้มในอนาคต

5. การเรียนรู้แบบกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนทบทวน พิจารณาส่งที่ เรียนแนวทางที่ใช้ในการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ รวมทั้งปัญหาอุปสรรคเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกิดขณะ เรียนเพื่อสร้างเป็นแนวทาง รูปแบบ วิธีการที่เหมาะสมกับตนเองในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา และการ เรียนรู้ต่อไป

กล่าวโดยสรุป เรียนเขียนโครงการประกอบไปด้วยหัวข้อ และเนื้อหาตามสาระ ตามโครงสร้าง จะทำให้ผู้เรียนเกิดเรียนรู้ที่ดีในการจัดการเรียนการสอนจะทำให้เกิดประสิทธิภาพ มากกว่าการจัดการเรียนการสอนแบบอื่น โดยการฝึกปฏิบัตินั้นจะแบ่งนักเรียนออกไปกลุ่มย่อย สามารถแบ่งเป็นรายเดี่ยวและรายคู่เลือกหัวข้อย่อยจากหัวข้อรองเพื่อทำการศึกษา แต่ละคนหรือแต่ละคู่ ทำการศึกษาค้นคว้า ตามหัวข้อย่อยจากหัวข้อ นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า หัวข้อย่อยต่อกลุ่มตนเอง สมาชิกในกลุ่มเตรียมนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับหัวข้อของกลุ่มในชั้นเรียน นำเสนอ ผลการศึกษาถึงขั้นตอนสุดท้ายคือ การประเมินผลการนำเสนอสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง เพื่อให้ผู้เรียน คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานนั้น มีกระบวนการและขั้นตอนที่แตกต่าง กันไปตามแต่ละทฤษฎี ซึ่งในคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐานฉบับนี้ ขอเสนอ 3 แนวคิดที่ถูกพิจารณาแล้วเหมาะสมกับบริบทของเมืองไทย คือ 1. การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการ โดย สำนักนักเลขาธิการสภาการศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการ (2550) 2. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ตาม โมเดล จักรยานแห่งการเรียนรู้แบบ PBL โดย วิจารย์ พานิช (2555) และ 3. การจัดการเรียนรู้แบบ ใช้โครงการเป็นฐานที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็ก และเยาวชน : จากประสบการณ์สำเร็จของโรงเรียนไทย โดย ดุษฎี โยเหลา และคณะ (2557) ดังนี้

แนวคิดที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ของสำนักนักละขาริการ
สการการศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการ (2550, ออนไลน์) ซึ่งได้นำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบ
โครงงาน ไว้ 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นนำเสนอ หมายถึง ขั้นที่ผู้สอนให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ กำหนด
เหตุการณ์ ศึกษาสถานการณ์ เล่นเกม ดูรูปภาพ หรือผู้สอนใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระ
การเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน เช่น สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและสาระ
การเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนของโครงงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้
2. ขั้นวางแผน หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนต้องร่วมกันวางแผน โดยระดม
ความคิด อภิปรายหาข้อสรุปของกลุ่ม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ
3. ขั้นปฏิบัติ หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติตามกิจกรรม เขียนข้อสรุป
รายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน
4. ขั้นประเมินผล หมายถึง ขั้นวัดประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้บรรลุ
ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีครูผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อน
ร่วมกันประเมิน

แนวคิดที่ 2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ตาม โมเดล จักรยานแห่งการเรียนรู้แบบ
PBL ของ

จิราณ พานิช (2555, น. 71-75) ซึ่งแนวคิดนี้ มีความเชื่อว่า หากต้องการให้
การเรียนรู้มีพลังและฝังในตัวของผู้เรียนได้ ต้องเป็นการเรียนรู้ที่เรียนโดยการลงมือทำเป็นโครงการ
(Project) ร่วมมือกันทำเป็นทีม และทำกับปัญหาที่อยู่ในชีวิตจริง ซึ่งส่วนของวงล้อแต่ละชั้น ได้แก่
Define, Plan, Do, Review และ Presentation

1. Define คือ ขั้นตอนตอนทำให้สมาชิกของทีมงานร่วมทั้งครูดด้วยมีความ
ชัดเจนร่วมกันว่า คำถาม ปัญหา ประเด็น ความท้าทายของโครงการคืออะไร และเพื่อให้เกิดการ
เรียนรู้อะไร
2. Plan คือ การวางแผนการทำงานแบบโครงการ ครูก็วางแผนกำหนด
ทางหนีทีไล่ในการทำหน้าทีได้ซ้ รวมทั้งเตรียมเครื่องอำนวยความสะดวกในการทโครงการของ
นักเรียนที่สำคัญ เตรียมคำถามไว้ถามทีมงานเพื่อกระตุ้นให้คิดถึงประเด็นสำคัญบางประเด็นที่นักเรียน
มองข้าม โดยถือหลักว่า ครูต้องเข้าไปช่วยเหลือจนทีมงานขาดโอกาสคิดเอง แก้ไขปัญหาเอง นักเรียน
ที่เป็นทีมงานก็ต้องวางแผนงานของตนเอง แบ่งหน้าที่รับผิดชอบ การประชุมพบปะระหว่างทีมงาน
การแลกเปลี่ยนข้อค้นพบแลกเปลี่ยนคำถาม แลกเปลี่ยนวิธีการ ยิ่งทำความเข้าใจร่วมกันไว้ชัดเจนเพียง
ใด งานในขั้น Do ก็จะสามารถเลื่อนไหลได้ดีเพียงนั้น

3. Do คือ การลงมือทำ มักจะพบปัญหาที่ไม่คาดคิดอยู่เสมอ นักเรียนจะได้เรียนรู้ทักษะในการแก้ปัญหา การประสานงาน การทำงานร่วมกันเป็นทีม การจัดการความขัดแย้ง ทักษะในการทำงานภายใต้ทรัพยากรที่มีจำนวนจำกัด ทักษะในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม ทักษะในการทำงานในสภาพที่ทีมงานมีความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการทำงานในสภาพกดดัน ทักษะในการบันทึกผลงาน ทักษะในการวิเคราะห์ผล และแลกเปลี่ยนข้อวิเคราะห้กับเพื่อนร่วมทีม เป็นต้น

ในขั้น Do นี้ครูและศิษย์จะได้มีโอกาสสังเกตทำความเข้าใจและเข้าหาศิษย์เป็นรายคนและเรียนรู้หรือฝึกทำหน้าที่เป็น วิทยากร และโค้ช

4. Review คือ การที่นักเรียนทบทวนการเรียนรู้ ที่ไม่ใช่แค่ทบทวนว่าโครงการได้ผลตามความมุ่งหมายหรือไม่ แต่จะต้องเน้นทบทวนว่างานหรือกิจกรรม หรือพฤติกรรมแต่ละขั้นตอนได้ให้บทเรียนอะไรบ้าง เอาทั้งขั้นตอนที่เป็นความสำเร็จและความล้มเหลวมาทำความเข้าใจ และกำหนดวิธีทำงานใหม่ที่ถูกต้องเหมาะสมรวมทั้งเอาเหตุการณ์ระทึกใจหรือเหตุการณ์ที่ภาคภูมิใจ ประทับใจ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้แบบทบทวนไตร่ตรอง (reflection) หรือในภาษา KM เรียกว่า AAR (After Action Review)

5. Presentation คือการนำเสนอโครงการต่อชั้นเรียน เป็นขั้นตอนที่ให้การเรียนรู้ทักษะอีกชุดหนึ่ง ต่อเนื่องกับขั้นตอน Review เป็นขั้นตอนที่ทำให้เกิดการทบทวนขั้นตอนของงานและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างเข้มข้น แล้วเอามานำเสนอในรูปแบบที่เร้าใจ ให้อารมณ์และความรู้สึก (ปัญญา) ทีมงานของนักเรียนอาจจะสร้างนวัตกรรมในการนำเสนอก็ได้ โดยอาจเขียนรายงาน และนำเสนอการรายงานหน้าชั้นมี เพาเวอร์พอยท์ (PowerPoint) ประกอบ หรือจัดทำวีดิทัศน์นำเสนอ หรือนำเสนอเป็นละคร เป็นต้น

แนวคิดที่ 3 การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ที่ปรับจากการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้ เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน : จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย ของ ดุษฎี โยเหลา และคณะ (2557) โดยมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน ครูให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำโครงงานก่อนเรียนรู้เนื่องจากการทำโครงงานมีรูปแบบและขั้นตอนที่ชัดเจนและรัดกุม ดังนั้นนักเรียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโครงงานไว้เป็นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการปฏิบัติขณะทำโครงงานจริง ในขั้นแสวงหาความรู้

2. ขั้นกระตุ้นความสนใจ ครูเตรียมที่จะกระตุ้นความสนใจของนักเรียน โดยต้องคิดหรือเตรียมกิจกรรมที่ดึงดูดให้นักเรียนสนใจ ใคร่รู้ถึงความสนุกสนานในการทำโครงงานหรือกิจกรรมร่วมกัน โดยกิจกรรมนั้นอาจเป็นกิจกรรมที่ครูกำหนดขึ้น หรืออาจจะเป็นกิจกรรมที่นักเรียนมีความสนใจต้องการจะทำอยู่แล้ว ทั้งนี้ในการกระตุ้นของครูจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอกิจกรรม

ที่ได้เรียนรู้ผ่านการจัดการของครูที่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่หรือเป็นเรื่องใกล้ตัวที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

3. **ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ** ควรให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันแสวงหาความรู้ ใช้กระบวนการกลุ่มในการวางแผนดำเนินกิจกรรม โดยนักเรียนเป็นผู้ร่วมกันวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง โดยระดมความคิดหรือ แบ่งหน้าที่เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติร่วมกัน หลังจากที่ได้ทราบหัวข้อสิ่งที่ตนเองต้องเรียนรู้ในภาคเรียนนั้น ๆ เรียบร้อยแล้ว

4. **ขั้นแสวงหาความรู้** ในขั้นแสวงหาความรู้มีแนวทางปฏิบัติสำหรับในการทำกิจกรรม ดังนี้ นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมโครงงาน ตามหัวข้อที่กลุ่มสนใจ นักเรียนปฏิบัติหน้าที่ของตนตามข้อตกลงของกลุ่ม พร้อมทั้งร่วมมือกันปฏิบัติกิจกรรม โดยขอคำปรึกษาจากครูเป็นระยะ เมื่อมีข้อสงสัยหรือมีปัญหาเกิดขึ้นนักเรียนร่วมกันเขียนสรุปรายงานงานจากโครงงานที่ตนปฏิบัติ

5. **ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้** ครูให้นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้จากกิจกรรม โดยครูใช้คำถาม ถามนักเรียนนำไปสู่การสรุปสิ่งที่เรียนรู้

6. **ขั้นนำเสนอผลงาน** ครูให้นักเรียนเสนอการเรียนรู้ โดยครูออกแบบกิจกรรมหรือเวลาให้นักเรียนได้เสนอสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้น และนักเรียนคนอื่น ๆ ในโรงเรียนชมผลงานและเรียนรู้กิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติในการทำโครงงาน

วัฒนา ก่อนเชอร์ตัน และทีศนา แคมมณี (2547) ขั้นตอนการทำโครงงานมีดังนี้

1. **การคัดเลือกปัญหาที่จะศึกษา:** นักเรียนต้องเป็นผู้กำหนด แนวคิด และวิธีการที่จะใช้แก้ปัญหา

2. **การวางแผนในการทำงานประกอบไปด้วย**

2.1 **การกำหนดปัญหาและขอบเขตของการศึกษา**

2.2 **กำหนดวัตถุประสงค์ แนวคิด วิธีการที่นำมาใช้แก้ปัญหา สมมติ**

ฐาน และนิยามเชิงวิชาการ

2.3 **การวางแผนรวบรวมข้อมูล และการค้นคว้าเพิ่มเติม**

2.4 **กำหนดวิธีดำเนินงาน ได้แก่ แนวทางการศึกษา ค้นคว้า วิสตุ**

อุปกรณ์ที่ต้องใช้ การออกแบบการทดลอง การควบคุมตัวแปร การสำรวจและรวบรวมข้อมูล การประดิษฐ์คิดค้น การวิเคราะห์ข้อมูล การกำหนดระยะเวลาในการทำงาน แต่ละขั้นตอน

3. **ลงมือทำโครงงาน:** นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามแผนที่กำหนดในข้อ 2 และถ้ามีปัญหาให้ขอคำแนะนำ ปรีชาครูหรืออาจารย์ที่ปรึกษา

4. **การเขียนรายงาน:** นักเรียนจะต้องเสนอผลงานการศึกษา ค้นคว้า เป็นเอกสาร อธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจ และทราบถึงปัญหา วิธีการ และผลสรุปที่ได้จากการศึกษา พร้อมอภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการที่จะศึกษาค้นคว้าต่อไป

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนั้น มีกระบวนการและขั้นตอนในการจัดกิจกรรม KM CHIL (2015) อธิบายขั้นตอนที่สำคัญในการเรียนรู้แบบโครงงาน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 หาเตรียมความพร้อม ผู้สอนเตรียมมอบหมายโครงงานโดยระบุในแผนการสอนในชั้นเรียน ผู้สอนกำหนดขอบเขตของโครงงานอย่างกว้าง ๆ ให้สอดคล้องกับรายวิชาหรือความถนัดของผู้เรียน และแหล่งเรียนรู้ ข้อมูล ตัวอย่างเพื่อเป็นแนวทางในการได้ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติม สามารถใช้เว็บไซต์ในการ update ข้อมูลแหล่งเรียนรู้และกำหนดนัดหมายต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินโครงงานได้

ขั้นตอนที่ 2 การคิดและการเลือกหัวข้อให้ผู้เรียนสร้างทางเลือกในการออกแบบโครงงานเอง เพื่อเปิดโอกาสให้รู้จักการค้นคว้าและสร้างสรรค์ความรู้เชิงนวัตกรรม ผู้สอนอาจจะให้ผู้เรียนทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องก่อนเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกหัวข้อ การทำงานเป็นทีม กระตุ้นให้เกิดการระดมสมอง จะทำให้เกิดทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ ทักษะการสื่อสาร และทักษะการสร้างความร่วมมือ

ขั้นตอนที่ 3 การเขียนเค้าโครงของโครงงาน เป็นการสร้าง mind map แสดงแนวคิดแผนการดำเนินงาน และขั้นตอนการทำโครงงานเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องมองเห็นภาระงาน บทบาท และระยะเวลาในการดำเนินงานทำให้สามารถปฏิบัติงานโครงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติโครงงานผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ในเค้าโครงของโครงงาน ถ้ามีการวางแผนเค้าโครงของโครงงานเอาไว้แล้วผู้เรียนจะรู้ได้เองว่าจะต้องทำอะไรในขั้นตอนต่อไป โดยไม่ต้องรอคำถามผู้สอนในระหว่างการทำโครงงานผู้สอนอาจจะมีการให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดหรือร่วมกันแก้ปัญหาไปพร้อม ๆ กับผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 5 ขึ้นนำเสนอโครงงาน ผู้เรียนสรุปรายงานผล โดยการเขียนรายงานหรือการนำเสนอในรูปแบบอื่น เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ จักรณิทรศาสตร์ รายงานหน้าชั้น ส่งงานทางเว็บไซต์หรืออีเมลถ้ามีการประกวดหรือแข่งขันด้วยจะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลโครงงาน ควรมีประเมินผลการเรียนรู้โดยหลากหลาย เช่น ผู้เรียนประเมินตนเอง ประเมินซึ่งกันและกัน ประเมินจากบุคคลภายนอก การประเมินจะไม่วัดเฉพาะความรู้หรือผลงานสุดท้ายเพียงอย่างเดียวแต่จะวัดกระบวนการที่ได้มาซึ่งผลงานด้วย การประเมินโดยผ่านหลายคนจะเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ และทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกันอีกด้วย

อัญชลี ทองเอม (2561, น. 69) การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยมีกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน มีทั้งหมด 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ชี้นำเสนอ หมายถึง ขั้นที่ครูให้นักเรียนศึกษาใบความรู้อำหนดเหตุการณ์ ศึกษาสถานการณ์เกมส์ รูปแบบ หรือการใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนด ในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน เช่น สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนของโครงงานเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้
2. ชี้นำวางแผน หมายถึง ขั้นที่นักเรียนร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหรือข้อสรุปของกลุ่มเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ
3. ชี้นำปฏิบัติ หมายถึง ขั้นที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม เขียนข้อสรุปรายงานที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน
4. ชี้นำประเมินผล หมายถึง ขั้นวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยครู นักเรียนและเพื่อนร่วมประเมิน

กลุ่มโดยสรุป ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ได้มีผู้ที่ให้ความสนใจได้กล่าวไว้หลายท่าน โดยเริ่มตั้งแต่การตั้งหัวข้อหรือปัญหาที่จะศึกษา ค้นคว้าตามความสนใจของนักเรียน การเขียนเค้าโครงของโครงงาน โดยใช้กระบวนการแก้ไขปัญหา ศึกษาและสืบค้นข้อมูลจนได้ข้อสรุปของการศึกษานำมาเขียนเป็นรายงาน และสู่การนำเสนอผลข้อมูลการศึกษาที่ได้

2.4 แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2547, น. 5-7) การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ มาตรา 25 (2) (3) แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน มี 2 แนวทาง ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียน เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเลือกศึกษาโครงงานจากสิ่งที่ยากรู้ที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมในสังคม หรือจากประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการคำตอบ ข้อสรุปของเรื่องอาจจะอยู่นอกเหนือจากสาระการเรียนรู้ในบทเรียนของหลักสูตร มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบ วิเคราะห์ พิจารณา รวบรวมความสนใจของผู้เรียน
2. กำหนดประเด็นปัญหา/หัวข้อเรื่อง
3. กำหนดวัตถุประสงค์

4. ตั้งสมมติฐาน

5. กำหนดวิธีการศึกษาและแหล่งเรียนรู้

6. กำหนดเค้าโครงของโครงงาน

7. ตรวจสอบสมมติฐาน

8. สรุปผลการศึกษาและการนำไปใช้

9. เขียนรายงานวิจัยแบบง่าย ๆ

10. จัดแสดงผลงาน

2. การจัดกิจกรรมตามสาระการเรียนรู้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดเนื้อหาสาระตามหลักสูตรกำหนด ผู้เรียนเลือกทำโครงงานตามสาระการเรียนรู้ จากเนื้อหาที่ในชั้นเรียนนำมาเป็นหัวข้อโครงงาน มีขั้นตอนที่ผู้สอนดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. เริ่มจากการศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือครู

2. วิเคราะห์หลักสูตร

3. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา เพื่อแยกเนื้อหา จุดประสงค์ และกิจกรรมให้

เด่นชัด

4. จัดทำกำหนดการสอน

5. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้

6. ผลิตสื่อ จัดหาแหล่งการเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

7. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

7.1 แจกจุดประสงค์ เนื้อหาของหลักสูตรให้ผู้เรียนทราบ

7.2 กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในขอบเขตของเนื้อหาและจุดประสงค์ใน

หลักสูตร

7.3 จัดกลุ่มผู้เรียนตามความสนใจ

7.4 ผู้สอนใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการ

เรียนรู้ เช่น

- ทำไมผู้เรียนจึงสนใจอยากเรียนเรื่องนี้ (แนวคิด/แรงบันดาลใจ)

- ผู้เรียนสนใจเกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้าง (กำหนดเนื้อหา)

- ผู้เรียนอยากรู้เรื่องนี้เพื่ออะไร (กำหนดวัตถุประสงค์)

- ผู้เรียนจะทำอย่างไรจึงจะเรียนรู้ได้ในเรื่องนี้ (กำหนดวิธีการศึกษา/

กิจกรรม)

- ผู้เรียนจะใช้เครื่องมืออะไรในการศึกษาครั้งนี้ (กำหนดอุปกรณ์)

- ผู้เรียนจะไปศึกษาที่ใดบ้าง (กำหนดแหล่งความรู้/สมมติฐาน)

- ผู้เรียนจะอย่างไรจึงจะรู้ว่าผลงานของผู้เรียนดีหรือไม่ดีอย่างไร จะให้ใครเป็นผู้ประเมิน (กำหนดการวัดประเมินและประเมินผล)

- ผู้เรียนจะเผยแพร่ผลงานให้ผู้อื่นรู้ได้อย่างไร (สำเนาผลงาน รายงาน)

- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มศึกษาตามที่ตกลงกันไว้ (จากคำถามของผู้ซักถามที่ผู้สอนซักถาม) ภายใต้กรอบเวลาในแต่ละครั้ง ถ้ายังไม่สำเร็จให้ศึกษาต่อในคาบต่อไป

- ผู้เรียนทุกคนต้องสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยการเรียนของผู้เรียนและสามารถนำเสนอความรู้ที่ได้แก่เพื่อน ๆ และผู้สอนได้

- ผู้เรียนเขียนรายงานการวิจัยแบบง่าย ๆ และแสดงผลงานในรูปแบบโครงงาน

8. ผู้สอนจัดแหล่งความรู้เพิ่มเติมให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

9. ผู้สอนเขียนบันทึกผลการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2559, น. 15-19) ได้กล่าว แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน นอกจากการทำโครงงานในรายวิชาโครงงาน (Project) และรายวิชาอื่นที่เน้นการทำโครงงาน การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน ยังสามารถจัดอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ ได้อีกด้วย ทั้งรายวิชาในหมวดทักษะชีวิตและหมวดทักษะวิชาชีพในที่นี้ขอเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานไว้ 2 รูปแบบ ดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานทั้งรายวิชา เป็นการออกแบบ วางแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดของรายวิชาที่ได้เรียนมาบูรณาการในการทำโครงงาน โดยครูผู้สอนสามารถดำเนินการได้ 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ 1 ครูผู้สอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติเนื้อหาสาระในหน่วยต่าง ๆ จบครบทุกหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชานั้นแล้วจึงให้ผู้เรียนนำเสนอเค้าโครงเรื่องที่จะทำโครงงานจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติจริง จากนั้นจึงเริ่มลงมือทำโครงงานสรุปผลการดำเนินงานและนำเสนอผลงาน การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในลักษณะนี้ เหมาะกับรายวิชาที่ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์จากการเรียนรายวิชาที่เป็นพื้นฐานมาก่อนแล้วในระดับหนึ่ง ทั้งนี้ครูผู้สอนจะต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้กระชับเพื่อให้เวลาผู้เรียนในการทำโครงงานให้เพียงพอจนแล้วเสร็จสมบูรณ์

ลักษณะที่ 2 ครูผู้สอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติเนื้อหาสาระสำคัญในหน่วยการเรียนรู้ต้น ๆ ของรายวิชานั้นเพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ แล้วจึงให้ผู้เรียนเสนอเค้าโครงเรื่องของตนเองสนใจ จากนั้นลงมือปฏิบัติทำโครงงานและนำเสนอ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในลักษณะนี้ครูผู้สอนจะต้องวางแผนการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนให้สัมพันธ์สอดคล้องกับขั้นตอนการทำโครงงานของผู้เรียนได้นำความรู้และทักษะมาใช้ในการพัฒนาการทำโครงงาน

2. การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเฉพาะบางหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชา เป็นการออกแบบ วางแผน การจัดการเรียนรู้ที่กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างองค์ความรู้หรือพัฒนาทักษะสำคัญเฉพาะบางหัวข้อหรือบางเรื่องที่สำคัญของรายวิชา ผ่านการทำโครงงานที่สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ สมรรถนะ เจตคติและกิจนิสัยเป็นไปตามที่หลักสูตรรายวิชากำหนด ซึ่งการทำโครงงานในลักษณะนี้ ครูผู้สอนสามารถดำเนินการได้ 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ 1 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเฉพาะหน่วยการเรียนรู้หน่วยใดหน่วยหนึ่งในรายวิชา โดยครูผู้สอนออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาสาระของหน่วยการเรียนรู้นั้นเพื่อเป็นพื้นฐานแล้วจึงให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงงาน ซึ่งจัดเป็นการนำหลัก แนวคิด ทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ หรือออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเองเพื่อให้เกิดองค์ความรู้และทักษะจากการทำโครงงาน

ลักษณะที่ 2 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานหลายหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกันในรายวิชา โดยครูผู้สอนออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติตามเนื้อหาสาระของหน่วยการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเหล่านั้นเพื่อเป็นพื้นฐานแล้วจึงให้ผู้เรียนนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดทำโครงงาน ตามกระบวนการนำหลักการ แนวคิด ทฤษฎีไปสู่การปฏิบัติ หรือออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเองเพื่อให้เกิดองค์ความรู้และทักษะจากการทำโครงงานตามหลักการจัดการเรียนรู้แบบปฏิบัตินำไปสู่ทฤษฎี

กล่าวโดยสรุป แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนั้นสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา หรือเฉพาะบางหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชานั้น โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และฝึกปฏิบัติเนื้อหาสาระในหน่วยต่าง ๆ จนครบทุกหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชานั้นแล้วจึงให้ผู้เรียนเสนอเค้าโครงเรื่องที่ตนเองสนใจเพื่อที่จะนำมาทำโครงงานหรือกำหนดผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างองค์ความรู้และพัฒนาทักษะสาระสำคัญเฉพาะบางหัวข้อเรื่องที่สำคัญของรายวิชา ตามความสนใจของนักเรียน ที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน สิ่งแวดล้อมในสังคม สถานที่ หรือจากประสบการณ์ต่าง ๆ

2.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงาน

การวัดประเมินและการประเมินการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพการเรียน ทำให้ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นในการพิจารณาว่านักเรียนเกิดการเรียนตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมากหรือน้อยเพียงใด การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงงานมีดังนี้

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2558, น. 121-122) ได้กล่าวแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงการไว้ดังต่อไปนี้

1. การวัดประเมินผลงานของผู้เรียน ผู้สอนจะต้องแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักประเมินผลก่อนดำเนินการ ในระหว่างการดำเนินการ และหลังการดำเนินการนั้น คือ รู้จักพิจารณาว่าก่อนที่จะดำเนินการมีสภาพเป็นอย่างไร มีปัญหาอย่างไร ในระหว่างการดำเนินงานตามโครงการนั้นยังมีสิ่งในที่เกิดพลาดไปหรือข้อบกพร่องอยู่ ต้องแก้ไขอะไรอีกบ้าง มีวิธีการแก้ไขอย่างไร เพื่อดำเนินการไปแล้วผู้เรียนมีแนวคิดอย่างไร มีความพึงพอใจหรือไม่ ผลการดำเนินงานตามโครงการ ผู้เรียนได้ความรู้อะไรบ้าง ได้ประโยชน์อย่างไร และสามารถความรู้ที่ได้นั้นไปพัฒนาและปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นหรือนำไปใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร โดยผู้เรียนประเมินผลงานตนเองหรือให้เพื่อนร่วมงานประเมินผล

2. การประเมินโครงการของผู้สอน ควรเป็นการประเมินตามสภาพจริง คือ ครูผู้สอนจะต้องสังเกตพฤติกรรมในการทำงานของผู้เรียนตลอดระยะเวลาในการทำโครงการไม่เพียงแต่ประเมินผลสำเร็จของงานเท่านั้น แต่ต้องประเมินขั้นตอนและกระบวนการทำงานด้วย ครูผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงออก ได้ใช้ความคิดในการวิเคราะห์ปัญหา พิจารณาทางเลือก การประเมินทางเลือก และแนวทางการแก้ไขปัญหา คิดวางแผนและดำเนินการวางแผนในสิ่งที่ผู้เรียนศึกษาค้นคว้า หาความรู้ การทำโครงการจะต้องเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้เรียน ผู้เรียนสามารถนำเอาความรู้ไปใช้ได้อย่างสร้างสรรค์ ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมในระหว่างการทำงานตามโครงการที่เกี่ยวกับการแสดงออกในด้านคุณธรรม จริยธรรม มีความอดทน อดกลั้น มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีทักษะในการจัดการอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอนอย่างมีเป้าหมาย ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2559, น. 12-14) ได้กล่าวว่าการวัดประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงการ เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญ ที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของการทำโครงการในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ก่อนจัดทำโครงการจนถึงสำเร็จเสร็จสิ้นการบวนการทุกขั้นตอนของการทำโครงการ ซึ่งเป็นการประเมินอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เน้นการประเมินพฤติกรรมตามของผู้เรียนตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ทั้งรู้ การบวนการ พฤติกรรมของผู้เขียนผลงาน และข้อค้นพบที่ผู้เรียนได้จากการทำโครงการ การประเมินเป็นบทบาทหน้าที่ของครูผู้สอนหรือครูที่ปรึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการประเมินการจัดการเรียนรู้แบบโครงการดังต่อไปนี้

1. การประเมินก่อนการจัดทำโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม เช่น ความพร้อมของผู้เรียน แหล่งข้อมูล วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ ระยะเวลา ความปลอดภัย หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดและเลือกหัวข้อ เช่น ประเมินความเป็นไปได้ในการทำโครงการและความคุ้มค่าของการจัดทำโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินการเขียนเค้าโครงของโครงการที่นักเรียนเสนอข้อความเห็นชอบ เช่น ความถูกต้อง ความสอดคล้อง และความเหมาะสมของเค้าโครงของโครงการ เป็นต้น

2. การประเมินระหว่างการทำโครงการ เป็นการประเมินการปฏิบัติของการทำโครงการ เช่น ประเมินพฤติกรรม ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ นวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ วิธีการ และกระบวนการแก้ปัญหาในการดำเนินการของโครงการของผู้เรียน เป็นต้น

3. การประเมินหลังเสร็จสิ้นจากการจัดทำโครงการ โดยเป็นการประเมินการนำเสนอผลงานการจัดทำโครงการ ประเมินข้อค้นพบที่ได้จากการจัดทำโครงการ ประเมินการนำเสนอผลงาน ประเมินผลงาน ประเมินผลกระทบที่เกิดจากการจัดทำโครงการ เช่น การจัดทำรายงาน การเรียนรู้ที่ได้เรียนรู้ที่เกิดจากการทำโครงการ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การวัดประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ จะต้องประเมินตามสภาพความเป็นจริง (Authentic Assessment) ทั้งด้านความรู้ กระบวนการ และผลงานของผู้เรียน โดยที่ครูจะต้องมีการประเมินด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย ทั้งก่อนการจัดการเรียนรู้ ระหว่างการจัดการเรียนรู้ และหลังการจัดการเรียนรู้

2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบโครงการ

การเรียนรู้แบบโครงการ เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่มีผู้ให้ความสนใจมากในปัจจุบัน และได้นำรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แต่การเรียนรู้แบบโครงการนี้ก็มีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ได้มีผู้ให้ความสนใจที่จะศึกษาถึงข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบโครงการไว้ดังต่อไปนี้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2552, น. 91-92) ได้กล่าวว่า ข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบโครงการไว้ดังต่อไปนี้

ข้อดี

1. ผู้เรียนมีโอกาสได้เลือกประเด็นที่ปรึกษา วิธีการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาหรือลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเองทุกขั้นตอน
3. การศึกษาค้นคว้านั้นมีการเชื่อมโยงหรือบูรณาการระหว่างความรู้ ทักษะ ประสบการณ์เดิมกับสิ่ง ใหม่
4. ผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น
5. ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาในการทำงาน

ข้อจำกัด

1. ใช้เวลาในการเรียนรู้มาก เสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง
2. ถ้าผู้เรียนวางแผนการทำงานไม่ดีอาจจะทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ (2554, น. 83) ได้กล่าวว่าข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบโครงการมีดังต่อไปนี้

ข้อดี

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาหรือสำรวจสิ่งที่สนใจในเชิงลึก
2. ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. ส่งเสริมทักษะการจัดการเกี่ยวกับด้านเวลา และการจัดการโครงการ
4. ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
5. ส่งเสริมเรื่องการแก้ปัญหาในเชิงสร้างสรรค์

ข้อจำกัด

1. ใช้เวลามากในการจัดทำโครงการและการให้ข้อมูลย้อนกลับ
2. มีความยากในการให้ความยุติธรรมในการประเมินผล

วัชรินทร์ โพธิ์เงิน, พรจิตร ประทุมสุวรรณ และสันติ หุตะมาน (2557, น. 11) ได้กล่าวว่าข้อดีและข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบโครงการมีดังต่อไปนี้

ข้อดี

1. ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้
2. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน
3. เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนและแก้ปัญหา
4. เป็นการฝึกให้เรียนค้นคว้าและหาความรู้ได้ด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนมีคุณสมบัติ คิดเป็น และถ่ายทอดเป็น

ข้อจำกัด

1. ผู้สอนต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาของการทำโครงการอย่างลึกซึ้ง
2. ผู้สอนต้องเสียเวลาในการคิดหาโครงการให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชานานกว่าเดิ

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้แบบโครงการมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด ข้อดีของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการนั้นคือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้าได้ด้วยตนเอง เชื่อมโยงหรือบูรณาการระหว่างความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ ๆ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อน ๆ ได้รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม และส่วนข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบโครงการนั้น คือ ค่าใช้จ่ายของการทำโครงการที่ค่อนข้างสูง ใช้เวลาในการจัดทำมาก และหากครูดูแลหรือให้ความช่วยเหลือไม่ทั่วถึงอาจจะทำให้ไม่ประสบผลสำเร็จก็เป็นได้

3. การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ (Creating visual art works)

ผลงานทัศนศิลป์หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า วิจิตรศิลป์ (Fine Arts) คือ การวาดภาพจิตรกรรมบนพื้นที่ราบ งานปติมากรรม หรืองานแกะสลักต่าง ๆ ที่สร้างสรรค์ขึ้นโดยฝีมือของมนุษย์ที่ผ่านการฝึกฝนเรียนรู้และทำความเข้าใจ เชี่ยวชาญเพื่อให้เกิดความงดงาม ความสุนทรีย์ ต่อผู้ชมหรือผู้พบเห็น ในการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ได้มีผู้ให้ความหมายของการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ไว้ดังต่อไปนี้

3.1 ความหมายของการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์

ชะลูด นิ่งเสมอ (2534, น.307) ได้กล่าวว่า การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ หมายถึง การทำให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นในโลก ด้วยปัญญาของมนุษย์สิ่งที่สร้างสรรค์ต้องมีลักษณะเป็นต้นแบบในทางใดทางหนึ่ง ไม่ซ้ำกับสิ่งที่เคยมีมาแล้ว การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์เป็นกระบวนการอิสระ ไม่เป็นทาสของสิ่งใดไม่ว่าจะเป็นอารมณ์ หรือปัญญา ลัทธิ หรือแบบอย่าง การสร้างสรรค์จะต้องมีเสรีภาพ มีความนึกคิดอย่างอิสระ มีความคิดริเริ่มและความก้าวหน้า

อิทธิพล ตั้งโฉลก (2550, น. 135) ได้กล่าวว่า การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ หมายถึง การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ไม่เคยมีผู้ใดทำมาก่อน หรืออาจจะกล่าวในทางกลับกันว่า ไม่ใช่การลอกเลียนแบบ ไม่ใช่การทำซ้ำ หรือแม้กระทั่งการทำที่คล้ายกับสิ่งที่ผู้อื่นได้ทำมาก่อนหน้านี้แล้ว

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้ให้ความหมายของการสร้างสรรค์ ไว้ว่า ก. การให้มีให้เป็นขึ้น (มักใช้ทางนามธรรม) น. สร้างสรรค์ความสุข ความเจริญให้แก่สังคม ว. มีลักษณะเริ่มในทางที่ดี เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ศิลปะสร้างสรรค์

จระกฤตย์ โพธิ์ระหงส์ (2555) ได้กล่าวว่า การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ที่จะคิดแก้ปัญหาและพัฒนาจนสามารถประดิษฐ์ผลิตผลใหม่ ๆ การคิดริเริ่มในสิ่งที่แปลกใหม่ เพื่อสนองความต้องการของตนเองและสังคม ดังนั้น การริเริ่มสร้างสรรค์จึงเป็นการกระทำที่ก้าวหน้าแปลกจากเดิม ดีขึ้น งดงามยิ่งขึ้น หรือมีคุณค่ายิ่งขึ้น การที่เป็นมนุษย์รู้จักสร้างสรรค์ ทำให้โลกได้รับการพัฒนาในด้านต่าง ๆ

Torrance (1962, น. 16 อ้างอิงใน ญัฐวรรณ เฉลิมสุข, 2560, น. 25) ได้กล่าวว่า การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดสร้างสรรค์ผลิตผล หรือสิ่งแปลกใหม่ ที่ไม่รู้จักมาก่อน ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เกิดจากการรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากประสบการณ์เดิม แล้วเชื่อมโยงจากประสบการณ์ใหม่ ๆ สิ่งที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งที่สมบูรณ์อย่างแท้จริง อาจออกมาในรูปผลิตผลทางศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรืออาจจะเป็นแค่กระบวนการเท่านั้น

กล่าวโดยสรุป การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ หมายถึง ความสามารถของมนุษย์ในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ที่แปลกใหม่ ที่เกิดจากการรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จาก

ประสบการณ์เดิม แล้วนำมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ ๆ มาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานรวมไปถึง ผลผลิต วรรณกรรม หรือกระบวนการต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการของตนเอง

3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์

การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์มีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน เกิดการเรียนรู้ ผ่านการบวนการลงมือปฏิบัติสร้างสรรค์ผลงาน ได้มีผู้ให้ความสนใจและกล่าวถึงทฤษฎีของการ สร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ไว้ดังต่อไปนี้

ทิสนา แคมมณี (2560, น. 96-98) ได้กล่าวไว้ว่า ทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ด้วย ตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการ พัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) เช่นเดียวกับทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ผู้พัฒนาทฤษฎีนี้คือ ศาสตราจารย์ ซีมัวร์ เพเพอร์ท (Seymour Papert) แห่งสถาบันเทคโนโลยี แมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology) เพเพอร์ท (Papert) ได้มีโอกาสร่วมงาน กับเพียเจต์ (Piaget) และได้พัฒนาทฤษฎีนี้ขึ้นมาใช้ในวงการการศึกษา แนวความคิดของทฤษฎีนี้คือ การ เรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้าง ความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะทำให้ เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลกก็หมายถึงการ สร้างความรู้ขึ้นในตนเองนั่นเอง ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นในตนเองนี้ จะมีความหมายต่อผู้เรียน จะ คงทน ผู้เรียนจะไม่ลืมง่าย และจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี นอกจากนั้น ความรู้ที่สร้างขึ้นเองนั้น ยังจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการเรียนการสอน เพเพอร์ท (Papert) และคณะวิจัยแห่งชาติ M.I.T ได้ออกแบบวัสดุและการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี รวมทั้งได้นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือในการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสร้างความรู้ในการ เรียนรายวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

อย่างไรก็ตามสำหรับผู้เรียนที่ยังไม่มีสื่อดังกล่าวใช้เพเพอร์ท (Papert) ได้กล่าวว่า สื่อ ธรรมชาติและวัสดุทางศิลปะส่วนมากสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุในการสร้างสรรค์ความรู้ได้ดีเช่นกัน แม้ว่าผู้เรียนจะมีวัสดุที่เหมาะสมสำหรับการสร้างความรู้ได้ดีแล้วก็ตาม แต่ก็อาจไม่เพียงพอสำหรับ การเรียนรู้ที่ดี สิ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญมากอีกประการหนึ่งก็คือ บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งควรมี ส่วนประกอบ 3 ประการ คือ

1. เป็นบรรยากาศที่มาทางเลือกหลากหลาย การมีทางเลือกที่หลากหลายหรือการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำในสิ่งที่สนใจจะทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการคิดการทำและการเรียนรู้ต่อไป

2. เป็นสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกันอันจะเป็นผลประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์ความรู้ ซึ่งจะทำให้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การสร้างสรรค์ผลงานและความรู้ รวมทั้งการพัฒนาทักษะทางสังคมด้วย

3. บรรยากาศที่มีความเป็นมิตร เป็นกันเอง บรรยากาศที่ทำให้ผู้เรียนรู้รู้สึกอบอุ่นปลอดภัยสบายใจ จะเอื้อให้การเรียนเป็นไปอย่างมีความสุข

3.3 กระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์

กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ เป็นลำดับหรือขั้นตอนในการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ได้มีผู้สนใจศึกษากล่าวถึงกระบวนการการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ไว้ดังต่อไปนี้

จระกฤษศย์ โพธิ์ระหงส์ (2555) ได้กล่าวว่าการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์มีกระบวนการหรือขั้นตอนตามลำดับมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การรับรู้ คือ การที่มนุษย์ใช้ประสาทสัมผัสด้านต่าง ๆ รับรู้และชื่นชมในธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมรอบตัว ได้แก่ การสัมผัสรับรู้ด้วยประสาทตาในการมองเห็นความงามของธรรมชาติ เช่น ภาพดอกบัวที่ชูช่ออยู่เหนือน้ำ ภาพดวงอาทิตย์ยามลับขอบฟ้า และการสัมผัสด้วยประสาทหูในการได้ยินเสียงจากธรรมชาติหรือจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น เสียงนกร้องอันไพเราะและบริสุทธิ์ เสียงน้ำตกกระทบโขดหิน ภาพและเสียงเหล่านี้เป็นแรงบันดาลใจให้กับมนุษย์สร้างสรรค์งานศิลปะ เช่น ภาพวาดบันทึกความงามและความรู้สึกจากธรรมชาติ แต่งเพลงหรือบรรเลงดนตรี บรรยายความงามของธรรมชาติหรือเลียนแบบเสียงธรรมชาติ

2. ประสบการณ์ คือ การที่มนุษย์ผ่านสถานการณ์รับรู้ ได้เห็น ได้ฟัง และได้ปฏิบัติด้วยตัวเองมาแล้วบ่อยครั้งจนกระทั่งสั่งสมเป็นประสบการณ์ และความชำนาญ เช่น ศิลปินมีใจรักและชื่นชมความงามของธรรมชาติ โดยเฉพาะดอกไม้ นานาพันธุ์ จึงมักจะเข้าไปสัมผัสชื่นชมความงามของธรรมชาติเหล่านั้น และนิยมถ่ายทอดความงามด้วยการวาดภาพ จึงเกิดประสบการณ์และความชำนาญในการวาดภาพธรรมชาติเป็นพิเศษ ศิลปินบางคนมีความเจนจัดในการวาดภาพสีน้ำ นักเรียนอาจจะวาดจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

3. จินตนาการ คือการสร้างภาพในจิตใจก่อนที่จะสร้างสรรค์ออกมาเป็นผลงานศิลปะโดยมีพื้นฐานมาจากการได้สัมผัส รับรู้ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจนเกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะ สั่งสมประสบการณ์และความชำนาญ ขยายผลเป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยจินตนาการ มิใช่เพียงถ่ายทอดจากประสบการณ์และจากสิ่งที่ตนเองเห็นเท่านั้น แต่เป็นการแสดงออกจากภายในสู่ภายนอก สะท้อนความคิดสร้างสรรค์อย่างอิสระและหลากหลาย ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับสภาพการรับรู้ แรงบันดาลใจ และประสบการณ์ของผู้สร้างสรรค์งานที่แตกต่างกัน

คณะศิลปศาสตรบัณฑิต (2558) ได้กล่าวว่า โดยปกติกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์นั้น ส่วนใหญ่ศิลปินจะเริ่มต้นจากกระบวนการคิดและปฏิบัติตามขั้นตอนมี 5 ขั้นตอนต่อไปนี้

1. วางกรอบแนวคิดจากความคิดรวบยอด ในการสร้างสรรค์จากสิ่งที่ประทับใจ แรงบันดาลใจ จากเนื้อหาดังกล่าวก้าวข้ามขั้น เพียง 1 ประเด็น (จากแหล่งที่มาของความคิดสร้างสรรค์)
2. ศึกษา ค้นคว้า ทำวิจัย หรือผลงานของศิลปินที่สร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น ๆ โดยเฉพาะ
3. สรุปประเด็นทำงานออกมาเป็นลักษณะตัวเองโดยการทดลองเทคนิคที่ใช้ในการสร้างสรรค์โดยทำซ้ำๆ เปลี่ยนแปลงรูปแบบ อาจนำกล้องดิจิทัล คอมพิวเตอร์ มาช่วยในการสเก็ตจนได้ผลเป็นที่พอใจ แล้วนำไปเป็นกลวิธีที่พึงพอใจที่สุดในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะขั้นนั้น ๆ
4. คัดเลือกและสร้างสรรค์ผลงานที่มีลักษณะเฉพาะตน ตามจุดประสงค์ที่วางไว้
5. เริ่มโครงการใหม่ โดยนำวิธีการสร้างสรรค์จากข้อ 1-4 มาปฏิบัติและต้องสำนึกอยู่เสมอว่าผลงานที่เกิดจากกระบวนการสร้างสรรค์นั้นจะต้องเปลี่ยนแปลงและพัฒนาปรับเปลี่ยนไปสู่สิ่งแปลกใหม่อยู่เสมอการพัฒนาทางความคิดสร้างสรรค์จะเกิดการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเมื่อศิลปินเปิดใจกว้างโดยยอมรับให้อิทธิพลของสิ่งเร้าจากบริบทต่าง ๆ ตลอดจนรูปแบบของศิลปินท่านอื่น ๆ เข้ามามีบทบาทร่วมในการแสดงออกทางด้านความคิดแรงบันดาลใจในผลงานแต่ละชิ้นของตนเองบ้าง เพื่อให้เกิดผลในด้านการพัฒนาทางความคิดสร้างสรรค์ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือการสร้างสรรค์ผลงานแต่ละครั้งนั้น ศิลปินจะต้องมีสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นจากความต้องการภายในจิตใจของศิลปินเอง

กล่าวโดยสรุป กระบวนการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ เป็นการเริ่มต้นจากกระบวนการคิด นำเอาข้อมูลที่เป็นประสบการณ์ หรือแรงบันดาลใจอย่างใดอย่างหนึ่งจนเกิดเป็นความคิดรวบยอด แสดงผ่านสื่อต่าง ๆ โดยใช้ทักษะ วัสดุ วิธีการ ความชำนาญ การแก้ไขจุดบกพร่องจนเป็นผลงานที่พอใจโดยคำนึงถึงคุณค่าทางความงามด้วย

3.4 ความสำคัญและประโยชน์ของการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์

ศิลปะมีความสำคัญต่อมนุษย์มาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ดังจะเห็นได้จากภาพวาดฝาผนังถ้ำที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้นและได้รับการพัฒนามาจนถึงปัจจุบันนี้ถือได้ว่าศิลปะมีความสำคัญต่อมนุษย์ในหลาย ๆ ด้าน ได้มีผู้สนใจศึกษา กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ไว้ดังต่อไปนี้

วิรุณ ตั้งเจริญ (2526, น. 140) ได้กล่าวว่า การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์จะสร้างเสริมลักษณะนิสัยให้แก่นักเรียนวัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เสริมสร้างลักษณะนิสัยทางด้านการแสดงออกเมื่อการแสดงออกทางศิลปะเป็นกระบวนการที่ต้องตัดสินใจเสนอความคิด ตัดสินใจที่จะกระทำและแสดงออกมาตามความคิดคำหนึ่งหรือเหตุผลของแต่ละคน ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จะกระตุ้นให้เด็กกล้าแสดงออกในทุก ๆ ด้าน

2. สร้างเสริมลักษณะนิสัยในด้านความคิดสร้างสรรค์ ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เป็นคนพร้อมที่จะแสวงหาสิ่งใหม่ที่ดีกว่า เหมาะสมกว่า และเป็นการปลูกฝังในพฤติกรรมของคนเราได้ เมื่อได้รับการสนับสนุนอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง

3. สร้างเสริมลักษณะนิสัยทางการเงินด้านการเงินการสิ่งต่าง ๆ ที่คนเราสร้างสรรค์ ขึ้นมาย่อมเริ่มต้นด้วยเงินมาก่อน

4. สร้างเสริมลักษณะนิสัยทางด้านสุนทรียภาพ เป็นเรื่องของความรู้สึกส่วนบุคคล เป็นความรู้สึกอันละเอียดอ่อน เมื่อสัมผัสกับสภาพแวดล้อมและจะรู้สึกสัมผัสในความงาม ความเป็นระเบียบ ประณีต และคุณค่าของสิ่งนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นธรรมชาติ ศิลปวัตถุ หรือรูปแบบของความคิดต่าง ๆ ซึ่งต่างก็มีความงามและคุณค่าอยู่ในตัว จึงพร้อมที่จะรับรู้และซาบซึ้งคุณค่าทางด้านต่าง ๆ ของสรรพสิ่งที่อยู่รอบตัว

5. เสริมสร้างลักษณะนิสัยทางด้านความประณีต การทำงานศิลปะต้องอาศัยความตั้งใจ การใช้ความพยายาม การสังเกต และความประณีตเรียบร้อยอยู่ตลอดเวลา

6. สร้างเสริมลักษณะนิสัยด้านการทำงาน กิจกรรมศิลปะต้องอาศัยความรักความพยายามที่จะทำกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติด้วยมือ งานเสร็จได้ก็จะเกิดความภูมิใจ ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันให้กระตือรือร้นที่จะทำงานขึ้นไป

7. สร้างเสริมลักษณะนิสัยทางด้านการทำงาน การทำกิจกรรมศิลปะ ไม่ใช่การเรียนรู้เพียงคนเดียว ต้องมีการพูดคุย ปรึกษาหารือ หยิบยื่นสิ่งต่าง ๆ ต่อกัน เป็นการส่งเสริมให้เด็กสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ระดับพื้นฐาน

กรมวิชาการ (2540, น. 27-28 อ้างอิงใน สุนันท์ สีพาย, 2550, น. 16) กล่าวว่า การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์สำหรับเด็กประถมวัยมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ
2. ให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ผ่อนคลายความเครียด
3. ส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อมือ และพัฒนาประสาทสัมผัส ระหว่างมือกับตา
4. ส่งเสริมพัฒนาการทางภาษา
5. ฝึกทักษะสังเกต การคิด และการแก้ปัญหา
6. ส่งเสริมการแสดงออก และมีความมั่นใจในตนเอง
7. ส่งเสริมให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น
8. ส่งเสริมการปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
9. ส่งเสริมคุณธรรมในด้านความอดทน การรอคอย ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

ความรับผิดชอบและความมีวินัยในตนเอง

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2542, น. 40-41) ได้กล่าวว่า การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์มีความสำคัญต่อเด็ก ดังนี้ เพื่อเป็นการสร้างลักษณะนิสัยให้กับเด็กและเพื่อให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพของเด็กโดยมิได้มุ่งหวังจะพัฒนาเด็กให้เป็นศิลปิน แต่เราจัดกิจกรรมการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์เพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ทางด้านศิลปะ มีความคิดที่ดีต่อศิลปะ ฉะนั้น การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ จึงมุ่งพัฒนาเด็กให้เป็นบุคลากรที่มีคุณภาพต่อสังคมมากขึ้น

ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตัวเอง (2556) ได้กล่าวว่า การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์มีคุณค่าต่อชีวิตมนุษย์ 3 ด้าน ได้แก่ คุณค่าทางด้านจิตใจ คุณค่าทางด้านความคิดสติปัญญา และคุณค่าทางด้านประโยชน์ใช้สอยซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. คุณค่าทางด้านจิตใจ

1.1 เป็นสิ่งยกระดับจิตใจให้ประณีตละเอียดอ่อน ทัศนศิลป์สร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ช่วยยกระดับจิตใจให้ละเอียดอ่อน เพราะผลงานแต่ละชิ้นกว่าจะสำเร็จงดงามได้ศิลปินต้องใช้ทั้งพลังความคิด สติปัญญา และสมาธิในการสร้างสรรค์ความงามด้วยความพากเพียร จึงเป็นการฝึกให้ผู้มีจิตใจรักความประณีตงดงามไม่หยาบกระด้าง ไม่อารมณ์ร้อน ส่วนผู้ชื่นชมก็จะมีความรู้สึกดีต่อในความงามของงาน และเห็นคุณค่าเช่นเดียวกัน

1.2 เป็นสิ่งผ่อนคลายอารมณ์เครียด การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์และการได้ชื่นชมเป็นกิจกรรมที่ช่วยผ่อนคลายความเครียดจากงานประจำ เพราะทำให้เกิดความเพลิดเพลินใจมีความสุข ปัจจุบันจึงได้มีการส่งเสริมให้ผู้ใหญ่และเด็กใช้เวลาว่างในการเขียนภาพ ปั่นแกะสลัก ทำงานศิลปะภาพพิมพ์ ศิลปะสื่อประสม การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะด้วยคอมพิวเตอร์ และไปชื่นชมความงามศิลปะในแหล่งต่างๆ นอกจากนี้จิตแพทย์ยังใช้ศิลปะช่วยบำบัดอาการป่วยทางจิตของคนไข้ด้วยการให้เขียนภาพ หรือทำงานทัศนศิลป์ เพื่อให้ผู้ป่วยได้ผ่อนคลายอารมณ์ และยังเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุของการป่วยเพื่อรักษาต่อไป

1.3 เป็นสิ่งเสริมสร้างความเชื่อมั่นทางจิตใจ โดยการนำเอกลักษณ์การสร้างงานจิตรกรรม ภาพพิมพ์ และประติมากรรมมาสร้างสรรค์ให้เกิดคุณค่าเสริมสร้างความเชื่อมั่นทางจิตใจเพื่อเป็นการสร้างขวัญกำลังใจ เช่น การทำเป็น “นางกวัก” ในรูปแบบของจิตรกรรม ภาพพิมพ์ และประติมากรรม สร้างขึ้นเพื่อส่งเสริมความเชื่อมั่นว่าจะทำมาค้าขึ้น การทำผ้ายันต์ในรูปแบบงานภาพพิมพ์ การสักยันต์และภาพเทพเจ้าบนผิวกายมนุษย์สร้างขึ้น เพื่อเป็นจิตวิทยาในการเสริมสร้างความเชื่อมั่นว่าจะช่วยให้ปลอดภัยจากอันตรายทั้งปวง เป็นต้น

1.4 เป็นสิ่งจรรโลงศาสนาสร้างคุณธรรมจริยธรรม งานทัศนศิลป์สร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ช่วยจรรโลงศาสนา และสร้างคุณธรรมจริยธรรม เพราะผลงานมีสาระแสดงเนื้อหาทางศาสนา ประวัติ นิทานธรรม หลักธรรมคำสอนปรากฏอยู่ ซึ่งจะช่วยให้ผู้คนยึดมั่นในศาสนา เช่น ศิลปะกลุ่มทำซึ่งนำโดยประเทือง เอมเจริญ เป็นต้น

2. คุณค่าด้านสติปัญญา

2.1 เป็นสื่อในการศึกษา งานทัศนศิลป์สร้างสรรค์จากอดีตจนถึงปัจจุบันเป็นสมบัติทางปัญญาของมนุษยชาติ จึงเป็นเครื่องมือในการศึกษาให้ทราบถึงกลวิธีการสร้างสรรคงานตลอดจนสาระทางศาสนา ปรัชญา ความเชื่อ ประวัติศาสตร์ และศิลปะวัฒนธรรมของแต่ละชาติ เช่น จิตรกรรมฝาผนังไทยเป็นสื่อให้ทราบเรื่องพุทธศาสนา วรรณคดี ขนบธรรมเนียมประเพณี และประตูลัทธิซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมของโรมันสร้างขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แห่งชัยชนะมีการประดับตกแต่งด้วยงานประติมากรรม และอักษรจารึกบรรยายไว้เป็นสื่อให้เราได้ศึกษาค้นคว้า เป็นต้น

2.2 เป็นสิ่งส่งเสริมพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์มีทั้งวิธีการสร้างที่เป็นอนุรักษแบบดั้งเดิม แบบที่พัฒนาต่อยอดของเดิมและแบบที่ไม่มีเกณฑ์บังคับตายตัวตามแบบศิลปินจะคิดสร้างสรรค์งานในบางครั้งจึงเป็นโอกาสให้แสดงความสามารถออกมาในรูปแบบที่ต่างกัน ซึ่งเป็นผลมาจากการได้ใช้ทักษะกระบวนการคิดริเริ่มสร้างสรรค์เป็นอิสระนั่นเอง ปัจจุบันจึงมีการส่งเสริมให้เยาวชนได้แสดงออกทางด้านความคิดสร้างสรรค์ด้วยการเขียนภาพ ปั้นรูปและทำงานศิลปะประดิษฐ์เพื่อส่งเสริมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เมื่อเติบโตจะได้เป็นนักคิดสร้างสรรค์ที่เก่ง ดี มีสุข ในอนาคต

3. คุณค่าทางด้านประโยชน์ใช้สอย

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์สิ่งของเครื่องใช้โดยนำเอากลวิธีการสร้างสรรคงานทัศนศิลป์มาประยุกต์ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งของเครื่องใช้เพื่อประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน เช่น การนำเอาทักษะทางจิตรกรรมมาใช้ออกแบบเขียนภาพเป็นรูปร่างของผลิตภัณฑ์นั้น ๆ แล้วนำทักษะทางประติมากรรมสร้างสรรคเป็นรูปทรงตามแบบที่ออกแบบไว้ เพื่อเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความงามและใช้ประโยชน์ได้ตามต้องการ เป็นต้น

3.2 เป็นที่อยู่อาศัย โดยการนำเอากลวิธีทางการสร้างสรรคงานสถาปัตยกรรมมาก่อนสร้างเป็นที่อยู่อาศัย และใช้ประกอบธุรกิจต่าง ๆ ให้เกิดความเชื่อมโยงการกับส่วนต่าง ๆ ของเมืองให้เป็นระเบียบ และสะดวกรวดเร็วในการติดต่อกันเพื่อการอยู่อาศัยที่อบอุ่นทางด้านจิตใจ และความร่วมมือเย็นสะดวกสบายทางกาย เช่น การสร้างบ้านเรือน อาคารพาณิชย์ และโรงงาน เป็นต้น

3.3 เป็นสิ่งตกแต่ง โดยการนำเอาจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ ศิลปะสื่อผสม และภาพศิลปะที่สร้างด้วยคอมพิวเตอร์ มาใช้ตกแต่งพื้นที่ว่างของอาคารสถานที่ งานผลิตภัณฑ์ และการนำมาใช้ตกแต่งร่างกายมนุษย์ เพื่อปรุงแต่งให้สวยงาม และแฝงไว้ซึ่งคุณค่าทางด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น การเขียนภาพจิตรกรรมตกแต่งฝาผนังภายในหอสวดมนต์ ซิสทีน (SISTINE CHAPEL) ของไมเคิลแองเจโล (MICHELANGELO) ในประเทศอิตาลี ยังให้คุณค่าและสาระทางศาสนาอีกด้วย การนำเอาจิตรกรรมและภาพพิมพ์มาแขวนประดับตกแต่งฝาผนังห้องในบ้านเรือน

การนำประติมากรรมตกแต่งสถาปัตยกรรมทั้งภายในและภายนอก การสักภาพสวยามตกแต่งบนเรือนร่างของชาวญี่ปุ่น และตกแต่งเล็บสุภาพสตรีด้วยงานจิตรกรรม เป็นต้น

3.4 เป็นอาชีพและส่งเสริมพัฒนาเศรษฐกิจ โดยการนำเอาผลิตภัณฑ์ทางทัศนศิลป์ที่ศิลปินสร้างสรรค์ขึ้นมาเป็นสินค้าในการจำหน่าย เพื่อเป็นอาชีพและการนำเอากลวิธีของงานทัศนศิลป์สร้างสรรค์มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบนิเทศศิลป์ พาณิชยศิลป์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ฯลฯ เพื่อช่วยพัฒนาให้ผลิตภัณฑ์สินค้ามีคุณค่าทางความงามและประโยชน์ใช้สอยเป็นที่ต้องการของผู้ซื้อ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการขาย และการส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจต่อผู้ประกอบการและประเทศชาติด้วย นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ยังสามารถนำไปประกอบอาชีพส่วนตัว เช่น เป็นครูศิลปะ จิตรกร ศิลปินภาพพิมพ์ ปฏิมากร สถาปนิก และเป็นช่างศิลป์เปิดกิจการรับทำงานศิลปะ เป็นต้น

3.5 เป็นอนุสรณ์สถาน โดยการนำเอาประติมากรรมและสถาปัตยกรรมมาเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์เป็นผลงานเพื่อให้ระลึกถึงบุคคล ซึ่งประกอบคุณงามความดี บุคคลอันเป็นที่รัก และเหตุการณ์สำคัญอันควรแก่การจดจำ เป็นอนุสรณ์สถาน หรือเป็นอนุสาวรีย์ เช่น อนุสาวรีย์ของพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก สร้างขึ้นเพื่อรำลึกถึงในพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ที่เป็นผู้ทรงสถาปนากรุงเทพมหานคร เป็นต้น

ธนิตย์ เพียรรมณีนวศ์ และสูตร โพธิ์เงิน (2557, น. 1497-1498) ได้กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนรู้ในกลุ่มสาระศิลปะ (ทัศนศิลป์) เป็นวิชาที่ประกอบด้วยภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ ที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม มีสุนทรียภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตกิจกรรมศิลปะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ และสังคมตลอดจนการนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองอันเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพได้ โดยมีกระบวนการอย่างสร้างสรรค์ อย่างหลากหลาย การเรียนรู้จะเกิดขึ้นโดยสมบูรณ์ได้ต้องขึ้นอยู่กับการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมสอดคล้องกับความถนัด ความแตกต่างของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ใช้เพื่อ ป้องกันและแก้ไขปัญหาให้ผู้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ผสมผสานระหว่างสาระความรู้ต่าง ๆ อย่างสมดุล รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกรายวิชาการเรียนศิลปะ มีคุณค่า มีความสำคัญการเรียนรู้ และมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิต

กล่าวโดยสรุป การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์อย่างมีคุณค่าต่อชีวิตมนุษย์ 3 ด้าน ได้แก่ คุณค่าทางด้านจิตใจ คุณค่าทางด้านความคิด สติปัญญา และคุณค่าทางด้านประโยชน์ใช้สอย

3.5 การวัดประเมินทักษะการสร้างงานทัศนศิลป์

การวัดผลและประเมินผลการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ มีความสำคัญต่อนักเรียนเป็นอย่างมาก ซึ่งการวัดและประเมินผลจากผลงานนักเรียน เป็นการพิจารณาจากการแสดงออกในผลงานเป็นหลัก ซึ่งรวมถึงกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานและสิ่งที่ปรากฏอยู่บนผลงาน การวัดและประเมินผล การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์นี้จะเป็นตัวช่วยในการบ่งบอกขีดความสามารถของนักเรียนแต่ละรายบุคคล เพื่อใช้ในการพัฒนาทักษะและความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ต่อไป ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ รูบิกส์ (Rubrics) มาใช้การวัดและประเมินผลการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียน เพราะรูบิกส์ (Rubrics) มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการวัดประเมินผล การสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 ความหมายของรูบิกส์ (Rubrics)

สำราญ กำจัดภัย (2560, น. 98) ได้กล่าวว่า (Rubrics) คือ ชุดของเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ออกแบบอย่างสอดคล้องกับเป้าหมายของการเรียน ทั้งในส่วนที่เป็นผลการปฏิบัติ (Performance) หรือผลผลิต (Product) ที่เกิดขึ้น รวมถึงพฤติกรรมการทำงานโดยมีการแยกแยะและอธิบายคุณภาพของเกณฑ์หรือมาตรฐานการประเมินไว้อย่างชัดเจนในแต่ละระดับความสำเร็จ จากระดับที่ต้องปรับปรุงจนถึงระดับเยี่ยม สำหรับผู้เรียนใช้ในการวางแผน สะท้อนและประเมินตนเอง และให้ผู้สอนใช้การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งในระหว่างการทำงาน เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับไปได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมอันจะนำไปสู่การพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมถึงลงมือการปฏิบัติงานนั้นเสร็จสิ้นสมบูรณ์และเพื่อตัดสินคุณภาพของงาน

1.2 องค์ประกอบของรูบิกส์

สำราญ กำจัดภัย (2560, น. 98-100) ได้กล่าวว่า (Rubrics) มีองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบดังต่อไปนี้

องค์ประกอบที่ 1 ประเด็นที่ประเมินในที่นี้หมายถึง สิ่งที่คุณสอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดขึ้น ซึ่งสามารถสะท้อนถึงคุณภาพเกี่ยวกับภาระงานที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติทั้งในด้านกระบวนการปฏิบัติผลงาน หรือชิ้นงานที่เกิดขึ้นรวมถึงพฤติกรรมการทำงานและต้องสอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ในการทำภาระงานนั้น ๆ

องค์ประกอบที่ 2 ระดับความสามารถหรือระดับคุณภาพในที่นี้หมายถึงจำนวนระดับคุณภาพของการปฏิบัติงานตามประเด็นที่ประเมิน อาจเขียนเรียงลำดับตั้งแต่ ดีมาก ไปจนถึงปรับปรุง หรือเขียนเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ เช่น 0 1 2 3 , 1 2 3 4 ตามความเหมาะสมกับลักษณะงานของวัยผู้เรียน เช่น ถ้าเป็นวัยอนุบาลระดับคุณภาพอาจจะใช้ 2-3 ระดับก็พอ และในทางจิตวิทยาเพื่อไม่เป็นการบั่นทอนกำลังใจของผู้เรียน ผู้สอนควรเลือกใช้คำที่อ่านแล้วจะได้มีแรงจูงใจกับการ

ปรับปรุงหรือพัฒนางาน เช่น ระดับต่ำสุดอาจจะต้องเริ่มที่ 1 แทนที่จะใช้ 0 หรือแทนที่จะใช้คำว่า “แย่ที่สุด” ก็เปลี่ยนเป็นมาใช้ “สมควรปรับปรุงอย่างยิ่ง” เป็นต้น

องค์ประกอบที่ 3 การบรรยายคุณภาพของแต่ละระดับในที่นี้หมายถึงการเขียนบรรยายหรือพรรณารายละเอียดเพิ่มเติมว่า ระดับคุณภาพหรือคะแนนที่ได้ลดหลั่นลงมาจาก ดีมาก ไปจนถึง ปรับปรุง หรือจาก 4 , 3 , 2 และ 1 นั้นมีคุณภาพในแต่ละระดับเป็นอย่างไร เขียนบรรยายให้ชัดเจนใช้ภาษากระทัดรัดเข้าใจง่ายและต้องแยกแยะให้เห็นความแตกต่างระหว่างระดับอย่างชัดเจน

ข้อความการบรรยายคุณภาพของแต่ละระดับเหล่านี้ จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการใช้อ้อมลูย้อนกลับแก่ผู้เรียน เพราะผู้เรียนจะสามารถรู้ได้อย่างชัดเจนว่าคุณภาพงานของตนเอง ปัจจุบันเป็นอย่างไร จะปรับปรุงหรือพัฒนาให้มีคุณภาพในระดับที่ดีขึ้น จะต้องเพิ่มรายละเอียดอย่างไรบ้าง ในขณะเดียวกันก็ยังทำให้การตรวจให้คะแนนการปฏิบัติงานได้คงที่ตรงกันไม่ว่าจะตรวจหรือประเมินโดยผู้สอนหรือผู้เกี่ยวข้อง หรือตัวผู้เรียนเอง อันเป็นพัฒนาคุณภาพด้านความปรนัยในการให้คะแนน และการแปลความหมายของคะแนน ของเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ นั่นเอง

1.3 แนวทางและขั้นตอนการสร้างรูบิกส์

สำราญ กำจัดภัย (2560, น. 116-118) ได้เสนอขั้นตอนการสร้างรูบิกส์ ไว้ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดงานที่ต้องประเมินงาน (Task) ที่ต้องการประเมินในที่นี้ คือ ผลผลิตหรือผลการปฏิบัติหลักฐานการเรียนรู้ที่ได้ออกแบบไว้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 กำหนดประเภทของ (Rubrics) ที่ใช้ประเมินงานผู้สอนต้องพิจารณาว่างานที่ต้องการประเมินนั้นมีลักษณะอย่างไรประเมินไปเพื่ออะไร หรือพิจารณาสถานการณ์ที่ใช้นั้นเอง จากนั้นตัดสินใจเลือกจะใช้ (Rubrics) ประเภทใดซึ่งอาจจะเลือกเป็น General rubrics หรือ Task specific rubrics หรือ Analytic rubrics ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่กำหนดไว้เช่นกัน

ขั้นที่ 3 กำหนดเกณฑ์หรือประเด็นที่จะประเมิน ขั้นตอนนี้ถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะเกณฑ์หรือประเด็นที่จะประเมินที่กำหนดขึ้นนี้ จะต้องสามารถสะท้อนถึงคุณภาพเกี่ยวกับงานที่ผู้เรียนปฏิบัติเหมาะสมกับลักษณะงานไม่ว่าจะเป็นงานประเภทผลผลิต หรือเป็นงานประเภทผลการปฏิบัติ และที่สำคัญจะต้องสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (เป้าหมายการเรียนรู้) ในการทำงานนั้น ๆ

ในกรณีที่สร้างเป็น Analytic rubrics จะต้องกำหนดน้ำหนักคะแนนให้แต่ละประเด็นที่จะประเมิน โดยทั่วไปนิยมใช้น้ำหนักรวมเป็น 10 เช่น อาจกำหนดน้ำหนักแต่ละประเด็นตามอัตราส่วน ประเด็นที่ 1 : ประเด็นที่ 2 : ประเด็นที่ 3 : ประเด็นที่ 4 เท่ากับ 2 : 3 : 3 : 2 เป็นต้น

ขั้นที่ 4 กำหนดจำนวนระดับคุณภาพ ขั้นตอนนี้เป็นการกำหนดจำนวนระดับคุณภาพผลผลิต หรือผลการปฏิบัติตามประเด็นที่จะประเมิน อาจเขียนเรียงลำดับตั้งแต่ ดีมาก ไป

จนถึง ปรับปรุง หรือเขียนเป็นระดับคะแนนต่าง ๆ เช่น 0 1 2 3 , 1 2 3 4 ตามความเหมาะสมกับ ลักษณะงานและวัยของผู้เรียน

ขั้นที่ 5 เขียนบรรยายคุณภาพของแต่ละระดับ ขั้นตอนนี้ผู้สอนจะต้องเขียน บรรยายหรือพรรณารายละเอียดเพิ่มเติมว่า ระดับคุณภาพหรือคะแนนที่ได้ลดหลั่นลงมาจาก ดีมาก ไปจนถึง ปรับปรุง หรือจาก 4 3 2 และ 1 นั้นมีคุณภาพในแต่ละระดับเป็นอย่างไรเขียนบรรยายให้ ชัดเจนใช้ภาษากระทัดรัดเข้าใจง่าย และต้องแยกแยะให้เห็นความแตกต่างระหว่างระดับอย่างชัดเจน

ขั้นที่ 6 ทดลองและฝึกใช้ Rubrics ขั้นตอนนี้ผู้สอนจะนำเสนอตัวอย่าง งานให้ ผู้เรียนได้ทดลองและฝึกใช้ Rubrics ที่สร้างขึ้น โดยตัวอย่างงานที่นำมานั้นมีความหลากหลายระดับ คุณภาพ ถ้าสังเกตเห็นว่ามีควมบกพร่องตรงไหน อย่างไร ก็ดำเนินการปรับปรุงให้เหมาะสมเป็นที่ ยอมรับร่วมกัน

ขั้นที่ 7 จัดทำเป็นเครื่องมือและการให้คะแนนที่สมบูรณ์ หลังจากปรับปรุงแก้ไข องค์ประกอบต่าง ๆ ของ Rubrics แล้วผู้สอนจะต้องจัดทำเป็นเครื่องมือการให้คะแนนที่สมบูรณ์ สำหรับนำไปใช้จริงต่อไป ส่วนในกรณีที่สร้างเป็น Analytic rubrics ผู้ใช้อาจจะต้องสร้างเกณฑ์ตัดสิน คุณภาพ ภาพรวมประกอบด้วย

กล่าวโดยสรุป ขั้นตอนการสร้างรูบิกส์ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้ กำหนดงานที่ต้องการ ประเมิน กำหนดประเภทของรูบิกส์ ที่ใช้ในการประเมิน กำหนดเกณฑ์หรือประเด็นที่จะต้องประเมิน กำหนดจำนวนระดับคุณภาพ และเขียนบรรยายคุณภาพของแต่ละระดับ

3.6 การวัดประเมินทักษะปฏิบัติ

การวัดและปฏิบัติเป็นวิธีการดั้งเดิมที่ทำกันมานานแล้วผู้สอนต้องใช้วิธีการและเครื่องมือใน การวัดประเมินที่หลากหลายในการวัดและประเมินผลผู้เรียน เช่น การสังเกต การซักถาม การระดม ความคิดเห็น การใช้แฟ้มสะสมผลงาน การใช้ภาระงานที่เน้นปฏิบัติ การให้ผู้เรียนประเมินตนเอง การ ให้เพื่อนประเมินเพื่อน เป็นต้น และในการประเมินผลการเรียนที่ดีต้องให้โอกาสผู้เรียนแสดงความรู้ ความสามารถด้วยวิธีการที่หลากหลาย และพิจารณาตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้มากกว่า ใช้การเปรียบเทียบระหว่างผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2522, น. 2, อ้างอิงใน, เบญจมาภรณ์ เสนา รัตน์ และสมประสงค์ เสนารัตน์, 2563, น.159) สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้การวัดและประเมินทักษะ ปฏิบัติจะใช้แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติทักษะทัศนธาตุโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนตาม รูปแบบของรูบิกซ์

1.1 ความหมายของการวัดและประเมินทักษะปฏิบัติ

กมลวรรณ ดังธณกานนท์ (2559, น. 11) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวัดประเมินผล ทักษะเป็นการวัดการประเมินพฤติกรรมหรือการแสดงออกทางการโดยไม่เกี่ยวข้องับความสามารถ ทางสมองหรือทดสอบที่ใช้ภาษาได้ เช่น การวัดทักษะการพูด การพ้อนรำ ทักษะทางศิลปะ ซึ่งการวัด

และประเมินทักษะปฏิบัติต้องให้ผู้รับการประเมินการปฏิบัติงานหรือแสดงออกในสถานการณ์ ซึ่งอาจเป็นสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์เสมือนจริงที่ผู้ประเมินจัดไว้

เบญจมาภรณ์ เสนารัตน์ และสมประสงค์ เสนารัตน์ (2559, น. 161) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวัดภาคปฏิบัติเป็นการแสดงพฤติกรรมที่เป็นความสามารถในด้านทักษะของผู้เรียนโดยให้ผู้เรียนแสดงออกมาด้วยการปฏิบัติ ตามชิ้นงาน หรือเหตุการณ์ที่ผู้สอนกำหนดซึ่งการวัดจะต้องพิจารณาทั้งผลงานและวิธีการปฏิบัติ

ชวลิต ชูกำแหง (2551, น. 122) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินการปฏิบัติงานด้านทักษะจะประเมิน 2 ส่วน คือ ตัวงานหรือกิจกรรมและเกณฑ์การให้คะแนนสามารถสังเกตและประเมินทักษะในขณะที่ผู้เรียนปฏิบัติได้

สมนึก ภัททิยนิ (ม.ป.ป., อ้างอิงใน สมาน เอกพิมพ์, 2551, น. 242) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดภาคปฏิบัติสามารถแบ่งได้หลายลักษณะขึ้นกับว่าใช้เกณฑ์ใดในการแบ่งซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้ แบ่งตามด้านที่พิจารณาการวัด คือการวัดกระบวนการและการวัดผลงาน แบ่งตามลักษณะสถานการณ์ คือ สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์จริง

สรุปได้ว่า การวัดประเมินทักษะปฏิบัติ เป็นการประเมินงานด้านทักษะพิสัยที่ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมออกมาด้วยการปฏิบัติ การวัดจะต้องพิจารณาทั้งผลงานและวิธีการปฏิบัติตามความสามารถของผู้เรียน โดยครูผู้สอนต้องมีเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจนและสามารถสังเกตและประเมินทักษะในขณะที่ผู้เรียนกำลังปฏิบัติได้

1.2 ประเภทของการวัดประเมินผลทักษะปฏิบัติ

Fitzpatrick and Merrison (1971, อ้างอิงใน กมลวรรณ ดังธนานนท์, 2559, น. 15) ได้แบ่งประเภทของการวัดประเมินผลทักษะปฏิบัติตามจุดเน้นของการวัดและประเมินทักษะปฏิบัติดังนี้ 1) การวัดประเมินผลทักษะการปฏิบัติที่เน้นกระบวนการ เป็นการวัดและประเมินคุณภาพในขณะที่ปฏิบัติงานอยู่ การวัดและประเมินผลประเภทนี้นิยมใช้กับทักษะที่มีจุดเน้นที่ขั้นตอนของการปฏิบัติมากกว่าผลการปฏิบัติ การวัดและประเมินผลประเภทนี้นิยมใช้กับทักษะที่ไม่ได้มีกระบวนการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องประเมิน นอกจากนี้การวัดและประเมินผลประเภทนี้ยังนิยมใช้กับทักษะที่วัดผลงานได้ง่ายกว่าการวัดกระบวนการปฏิบัติงาน เนื่องจากผลการปฏิบัติงานเหล่านี้มีผลงานที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม สามารถสังเกตเห็นไม่ยากแต่กระบวนการปฏิบัติงานจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการปฏิบัติงานเมื่อการปฏิบัติสิ้นสุด กระบวนการที่สิ้นสุดด้วยตัวอย่างของทักษะปฏิบัติที่เน้นทั้งกระบวนการและผลงาน เป็นการวัดและประเมินคุณภาพของกระบวนการในขณะที่ปฏิบัติงานและผลจากการปฏิบัติงานด้วย การวัดและประเมินประเภทนี้นิยมใช้กับงานประเภทที่สามารถวัดกระบวนการเตรียมวัตถุดิบ ขั้นตอนของการปรุงอาหารซึ่งถือเป็นการประเมินกระบวนการและการ

ประเมินอาหารที่ปรุงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นการประเมินที่เน้นผลงานหรือผลของการปฏิบัติ เป็นต้น

ทวิตล์ มณีโชติ (ม.ป.ป., อ้างอิงใน เบญจมาภรณ์ เสนารัตน์และสมประสงค์ เสนารัตน์, 2559, น. 161-162) ได้กล่าวถึงประเภทของการวัดภาคปฏิบัติไว้ 5 ลักษณะ คือ 1) การวัดด้วยการเขียนคำตอบ การทดสอบภาคปฏิบัติเน้นกระประยุคความรู้และทักษะที่เรียนมา นำมาประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ลักษณะของการทดสอบนั้นจะให้ผู้เรียนได้มีการวางแผน การเสนอโครงการแต่ยังไม่ได้ปฏิบัติจริง ตัวอย่างงานที่ให้ทำ เช่น จงสร้างแบบบ้านประหยัดพลังงาน จงเขียนวงจรไฟฟ้าบนกระดาษ เป็นต้น และการประเมินควรแยกประเภทเป็นด้าน ๆ โดยพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ส่งงานตรงเวลา เป็นต้น 2) การวัดโดยให้ระบุชื่อ เป็นการทดสอบที่ให้ระบุชื่อ เครื่องมือ หรือชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งระบุหน้าที่ของสิ่งเหล่านี้ด้วย รวมทั้งความสามารถในการใช้และเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน เช่น ให้ฟังเสียงดนตรีแล้วตอบว่าเป็นเครื่องดนตรีประเภทใดและในเสียงโน้ตตัวใด ถ้าหลอดไฟไม่ติดมีสาเหตุมาจากอะไรและให้ระบุถึงเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมแซมด้วย ให้ผู้เรียนฟังเสียงการทำงานของเครื่องจักรกลนั้น พร้อมทั้งระบุกระบวนการซ่อมแซมด้วย ให้ผู้เรียนฟังเสียงการทำงานของเครื่องจักรกลเครื่องยนต์ที่ชำรุดแล้วให้ระบุส่วนของที่ชำรุดของเครื่องจักรกลพร้อมทั้งระบุกระบวนการซ่อมบำรุงด้วย เป็นต้น เกณฑ์การให้คะแนนควรเป็น 0-1 คือ ตอบถูกหรือปฏิบัติได้ ได้ 1 คะแนน แต่ถ้าตอบผิดหรือปฏิบัติผิดได้ 0 คะแนน 3) การวัดจากสถานการณ์จำลอง การทดสอบแบบนี้ เนื่องจากผู้สอนไม่สามารถที่จะนำผู้เรียนไปทดสอบภาคปฏิบัติกับสถานการณ์จริงได้ อาจจะมีอันตรายมีเวลาจำกัด เมื่อเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จำกัด จำเป็นต้องกำหนดสถานการณ์ขึ้นมาให้คล้ายคลึงกับสภาพความเป็นจริงที่มากที่สุด เช่น การฝึกขับรถจากจอภาพ การฝึกกระโดดร่มจากหอ เป็นต้น และการประเมินการฝึกทักษะจากสถานการณ์จำลองนั้น ควรประเมินทั้งกระบวนการและผลงาน โดยประเมินจากการเตรียมอุปกรณ์ กระบวนการทำงานทั้งการใช้และเก็บเครื่องมือได้ถูกที่ในขณะปฏิบัติงาน ผลสำเร็จของงานและเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ และการให้ความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม การจัดเก็บ บำรุงรักษา ทำความสะอาดเครื่องมือและสถานที่ปฏิบัติ 4) การวัดจากตัวอย่างงาน เป็นการทดสอบการปฏิบัติจากตัวอย่างงานหรือสถานการณ์จริงที่ผู้สอนต้องคอยกำกับดูแล เช่น การขับรถบนถนนโดยมีผู้ซ้อนนั่งประกอบ การให้ผู้เรียนสร้างเก้าอี้ 1 ตัว โดยใช้วัสดุ อุปกรณ์ตามที่จัดให้และสร้างตามขนาดที่กำหนดให้ การทดลองทางวิทยาศาสตร์ การปฏิบัติงานในวิชาชีพขั้นต้น เป็นต้น ในการประเมินนั้น ควรประเมินทั้งวิธีการและผลงาน รวมทั้งการจัดเตรียมอุปกรณ์ลักษณะนิสัยการทำงานด้วย 5) การวัดจากสถานการณ์จริง เป็นการให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถพัฒนาชีวิตของตนเองและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้โดยสิ่งที่ควรเน้น คือ การได้มีโอกาสเลือกแนวทางปฏิบัติด้วยตนเอง ผู้เรียนมีการประยุกต์ความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงาน

โดยอาจจะประยุกต์ความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงาน โดยอาจจะประยุกต์ใช้ความรู้ตรง ๆ ปรับปรุงบ้างเล็กน้อย หรือปรับแต่งและพัฒนาระบบและการประเมินควรประเมินกระบวนการทำงาน ผลงาน และลักษณะนิสัยตลอดจนคุณธรรมในการปฏิบัติงาน

สรุปได้ว่า ประเภทของกาวัดประเมิน ผลทักษะปฏิบัติตาม Fitzpatrick and Merrison (1971, อ้างอิงใน กมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2559, น. 15) มีดังนี้ การวัดและประเมินผลทักษะการปฏิบัติที่เน้นกระบวนการ การวัดและประเมินผลทักษะการปฏิบัติที่เน้นผลงานและการวัดและประเมินผลทักษะการปฏิบัติที่เน้นทั้งกระบวนการและผลงาน และ ตาม ทวีตธ มณีโชติ (ม.ป.ป., อ้างอิงใน เบญจมาภรณ์ เสนารัตน์และประสงค์ เสนารัตน์, 2559, น. 161-162) ประกอบด้วยดังนี้ การวัดด้วยการเขียนตอบ การวัดโดยให้ระบุชื่อ การวัดจากสถานการณ์จำลอง การวัดจากตัวอย่างงานและการวัดจากสถานการณ์จริง สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้จะใช้การวัดและการประเมินทักษะปฏิบัติตาม Fitzpatrick and Merrison (1971, อ้างอิงใน กมลวรรณ ตังธนากานนท์), 2559, น. 15) โดยการวัดและประเมินทักษะปฏิบัติที่เน้นทั้งกระบวนการและผลงาน โดยจะกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินทักษะปฏิบัติไว้ในแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติทักษะการสร้างงานทัศนศิลป์

1.3 คุณลักษณะของการประเมินทักษะปฏิบัติที่ดี

สมาน เอกพิมพ์. (2560, น. 254-255) ได้กล่าวไว้ว่า การวัดผลปฏิบัติที่ดีควรมีลักษณะดังนี้ 1) วัดทักษะที่กำหนดไว้ในจุดประสงค์ของการวัดครั้งนี้ การวัดภาคปฏิบัติต้องให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติซึ่งใช้เวลาโดยทั่วไปจะวัดครั้งเดียวในจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจวัดที่กระบวนการหรือผลงานหรือทั้งสองสิ่งจึงต้องกำหนดจุดประสงค์ของการวัดให้ชัดเจน 2) เนื้อหาสาระของงานที่ให้นักเรียนปฏิบัติมีลักษณะสอดคล้องกับสภาพจริง 3) จำนวนและธรรมชาติของคุณภาพที่สังเกตในครั้งหนึ่ง ๆ เพียงพอ 4) สิ่งที่จะวัดสามารถสังเกตได้โดยตรง 5) กำหนดเงื่อนไขในการวัดได้ชัดเจน 6) ในการวัดโดยใช้สิ่งเร้าที่จัดขึ้นได้ จากคำชี้แจงอย่างกระชับชัดเจนและสมบูรณ์ 7) ผู้เชี่ยวชาญทุกคนหรือเกือบทุกคนเห็นว่าเนื้อหาสาระทั้งหมดที่วัดด้วยแบบตรวจสอบรายการหรือมาตราส่วนประมาณค่าตรงกับคุณลักษณะของทักษะที่สังเกต 8) ผู้ประเมินแต่ละคนใช้แบบตรวจสอบรายการหรือมาตราส่วนประมาณค่าได้สอดคล้องกันแต่ละคนมีความคงเส้นคงวาในการให้คะแนน 9) แบบตรวจสอบรายการกับมาตราส่วนประมาณค่ามีประสิทธิภาพในการใช้วัด

1.4 ข้อดีและข้อจำกัดของการวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติ

ข้อดีของการวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติ

กมลวรรณ ตังธนากานนท์ (2559, น. 17) ได้กล่าวไว้ว่า ข้อดีและประเมินผลทักษะปฏิบัติเมื่อเปรียบเทียบกับกาวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบดั้งเดิม การวัดและการประเมินผลทักษะปฏิบัติมีข้อดีดังนี้ 1) การวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติที่เน้นผู้ประเมินจะจัดสถานการณ์หรือกำหนดงานที่ชัดเจนให้ผู้เรียนหรือผู้รับการประเมินปฏิบัติ ทำให้ผู้ประเมินต้องศึกษา

และทำความเข้าใจเป้าหมายการเรียนรู้หรือเป้าหมายการปฏิบัติงานอาจมีความซับซ้อนและเป็นธรรมชาติ ล้วนสรุปออกมาให้เป็นงานที่ผู้เรียนหรือผู้รับการประเมินต้องปฏิบัติซึ่งมีลักษณะเป็นรูปธรรมมากขึ้น

2) การวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติสามารถประเมินความสามารถในการปฏิบัติได้จริงของผู้เรียน หรือผู้รับการประเมิน ผลลัพธ์สำคัญที่คาดหวังของการจัดการศึกษา คือความสามารถในการใช้ความรู้ ที่ได้เรียนมาในการปฏิบัติหรือแก้ไขปัญหาจริง ดังนั้น การวัดและประเมินผลการปฏิบัติซึ่งเน้นการ ประเมินความสามารถในการปฏิบัติได้จริงจึงตอบสนองผลลัพธ์ดังกล่าวในการจัดการศึกษาได้ 3) การ วัดและประเมินทักษะปฏิบัติสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แนวใหม่ ทฤษฎีการเรียนรู้แนวใหม่ มักจะ ให้ความสำคัญกับการที่ผู้เรียนสามารถให้ความรู้ที่มีอยู่เดิมมาสร้างความรู้ใหม่และให้ความสำคัญการ กระตุ้นให้ผู้เรียนค้นคว้าและสืบเสาะเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมซึ่งมีลักษณะหรือคล้ายคลึงกับ สภาพจริง ซึ่งการกำหนดงานสำหรับวัดและประเมินผลทักษะการปฏิบัติงานหลายประเภทก็ให้ผู้เรียน ได้ค้นคว้าหรือสอบความรู้ต่าง ๆ ด้วยเช่นกัน 4) การวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติทำให้ครูผู้สอน สามารถบูรณาการพัฒนาความรู้ ทักษะและความสามารถของผู้เรียนเข้าด้วยกันได้ เนื่องจากการวัด และประเมินผลงานปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการหรืองานที่ใช้ระยะเวลาปฏิบัติงานนั้นมักจะ เป็นงานที่กำหนดให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะและความสามารถหลายๆ ด้าน 5) การวัดประเมินผลทักษะ ปฏิบัติเชื่อมโยงกับการเรียนการสอนมากกว่าการวัดและประเมินผลแบบประเมินนิยมซึ่งใช้เพียงการ สอนด้วยแบบวัดข้อเขียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนในยุคปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเน้นให้ ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีที่หลากหลายมากกว่า การสอบไว้ด้วยแบบสอบข้อเขียน 6) การวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติช่วยขยายขอบเขตของการ วัด และประเมินผลการเรียนรู้แสดงความสามารถและทักษะที่หลากหลายมากขึ้น ส่งผลให้การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ขยายขอบเขตมากขึ้นด้วยเช่นกัน

สมาน เอกพิมพ์ (2560, น. 255) ได้กล่าวว่า ข้อดีของการวัดและประเมินผล ทักษะปฏิบัติภาระงานและการประเมินหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ 1) สามารถวัดทักษะที่ไม่อาจวัดได้ด้วย เครื่องมืออย่างอื่น เช่นแบบทดสอบการเขียนตอบ 2) ทักษะที่วัดทางอ้อมด้วยแบบเขียนตอบ เช่น การวัดความรู้เกี่ยวกับวัยกรณีแล้วไปสรุปครอบคลุมผู้รู้มากจะสามารถนำไปใช้ในการพูด การเขียน ได้มาก ผู้ที่รู้จักกติกาการเล่นดีก็ได้รับการสรุปว่าเล่นกีฬานั้นได้ดี ซึ่งการสรุปดังกล่าวมีโอกาสผิดพลาดได้ มากที่จริงแล้วทักษะดังกล่าวนี้มาสามารถวัดได้โดยตรงด้วยการวัดผลการปฏิบัติ 3) การวัดและ ประเมินผลทักษะปฏิบัติที่สอดคล้องกับสภาพจริงจะช่วยให้เกิดความเที่ยงตรงตามสภาพ

ข้อจำกัดของการวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติ

กมลวรรณ ดั่งธนากานนท์ (2559, น. 18) ได้กล่าวว่า การวัดและประเมินทักษะ ปฏิบัติแม้มีจุดดีหลายประการ แต่การวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติก็มีข้อจำกัดพอสมควร ดังนี้ 1) ในการกำหนดงานให้มีคุณภาพสูงสำหรับการประเมินทักษะปฏิบัติทำได้ค่อนข้างยากเนื่องจากการ

ประเมินทักษะการปฏิบัติงานที่ดีมักสอดคล้องกับการมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ค่อนข้างซับซ้อน ดังนั้น ผู้ประเมินต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับทักษะการปฏิบัติงานหลายด้านเพื่อที่จะกำหนดงานที่มีคุณภาพสูงสำหรับการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ 2) การพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพสูงสำหรับการให้คะแนนการปฏิบัติทำได้ยากโดยเฉพาะการวัดและประเมินความสามารถที่มีองค์ประกอบที่ซับซ้อนหรือการวัดและประเมินในเรื่องที่มีแนวทางการตอบได้หลายแนวทาง 3) ในการปฏิบัติงานผู้เรียนหรือผู้รับการประเมินต้องใช้เวลาค่อนข้างนานบางงานต้องใช้เวลาปฏิบัติเป็นวันหรือมากกว่านั้นในการทำให้เสร็จสิ้นได้ นอกจากนี้การให้คะแนนกระบวนการหรือผลการปฏิบัติงานก็ต้องใช้เวลานานเช่นเดียวกัน ดังนั้นหากมีผู้เรียนหรือผู้รับการประเมินจำนวนมากย่อมต้องใช้เวลาค่อนข้างมากในการประเมินทักษะปฏิบัติหากผลงานหรือกระบวนการงานยังซับซ้อนและประเมินหรือการให้คะแนนทักษะปฏิบัติยังมีความซับซ้อนตามไปด้วย การใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบิกส์ ที่มีคุณภาพสูงสามารถช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับเวลาที่ใช้ในการประเมินลงได้และในทั่วไปการให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบองค์รวมมักจะใช้เวลาน้อยกว่าการใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ 4) เมื่อเปรียบเทียบกับประเมินแบบประเพณีนิยมการประเมินการปฏิบัติอาจได้คะแนนที่มีค่าความเที่ยงต่ำกว่าโดยเฉพาะความเที่ยงระหว่างผู้ประเมิน หากผู้ประเมินใช้ก่อนการประเมินหรือ เกณฑ์การให้คะแนนที่แตกต่างกันหรือมีสมรรถภาพในการประเมินที่แตกต่างกันก็อาจจะทำให้ ผลการประเมินงานหรือการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมินคนเดียวกันมีความแตกต่างกันได้ส่งผลกระทบต่อความตรงในการวัดด้วย ประเด็นปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้โดยมีเกณฑ์การตรวจให้คะแนนที่ชัดเจนเป็นมาตรฐานเดียวกัน การฝึกอบรมผู้ให้คะแนนทักษะปฏิบัติและการกำกับติดตามคุณภาพของการให้คะแนน 5) ในทักษะการปฏิบัติงานการประเมินทักษะในด้านทักษะหนึ่งการประเมินงานเพียงงานเดียวอาจจะให้สารสนเทศไม่เพียงพอในสรุป หรือการประเมินคุณภาพทักษะการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมินได้โดยใช้ ผลการประเมินการปฏิบัติงานเพียงงานเดียวอาจจะส่งผลกระทบต่อความตรงในการประเมินทักษะการปฏิบัติ นั้น ดังนั้นการประเมินทักษะการปฏิบัติงานบางทักษะต้องกำหนดงานสำหรับการประเมินทักษะปฏิบัติมากกว่าหนึ่งงาน โดยอาจจะวัดทักษะการปฏิบัติงานทักษะเดียวกันในบริบทที่แตกต่างกันออกไป เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีทักษะการปฏิบัติงานดังกล่าวในบริบทที่หลากหลายหรือไม่ อย่างไร เพื่อสรุปคุณภาพของการปฏิบัติงานได้อย่างแม่นยำต่อไป 6) การปฏิบัติงานบางงานอาจไม่เหมาะสม การประเมินผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำ งานบางงาน เช่น โครงงาน ต้องอาศัยเวลาทำงานอย่างต่อเนื่องและใช้เวลานาน อาจจะเป็นอุปสรรคสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำ เนื่องจากผู้เรียนมีความสามารถน้อยมักจะมีประสิทธิภาพบางส่วนหรือมีความสามารถที่ไม่ถึงระดับมาตรฐาน ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติตามที่ผู้ประเมินกำหนดไว้ได้อย่างสมบูรณ์ ผู้ประเมินอาจใช้การให้ทำโครงการงาน

เป็นกลุ่มร่วมกันได้ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและใช้ความรู้บางส่วนที่มีของแต่ละคนเติมเต็มซึ่งกันและกันในการปฏิบัติงานได้ถือว่าการสนใจผู้เรียนมากขึ้น

สมาน เอกพิมพ์ (2560, น. 255) ได้กล่าวว่าข้อจำกัดของการวัดประเมินผลทักษะปฏิบัติไว้ดังนี้ 1) ใช้เวลาในการดำเนินการสอบมาก การสอบแบบให้นักเรียนเขียนตอบสามารถดำเนินการสอบได้พร้อม ๆ กันทั้งชั้นแต่การสอบภาคปฏิบัติมุ่งพิจารณากระบวนการไม่สามารถดำเนินการเช่นนั้นได้โดยปกติแล้วจะสอบวัดทีละคน หรือกลุ่มเล็ก ๆ 2-3 คน จึงใช้เวลามากกว่าการสอบวัดครบทุกคน อาจข้อจำกัดดังกล่าวจึงยากต่อการวัดทักษะต่าง ๆ ให้ครอบคลุมครบถ้วนได้ 2) มีปัญหาด้านค่าใช้จ่ายเพราะต้องใช้เวลาส่วนบุคคลนานและต้องใช้อุปกรณ์ในการสอบวัด 3) การให้คะแนนการวัดผลประปฏิบัติจะเหมือนกับการตรวจข้อสอบแบบอัตนัยซึ่งขึ้นอยู่กับผู้ตรวจ ผู้ตรวจหรือผู้ประเมินอาจลำเอียง ขาดความคงเส้นคงวามีมาตรฐานไม่เท่ากันจึงจำเป็นต้องมีเกณฑ์กำหนดการให้คะแนนให้ชัดเจน 4) ผู้เรียนมักปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้ไม่เท่ากันบางครั้งอาจพบข้อสอบที่ให้ปฏิบัติในสิ่งที่ทำได้ไม่ด้นัก โดยที่มีอีกหลายสิ่งที่ปฏิบัติได้แต่ไม่ได้มีการวัดในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งปัญหานี้แก้ได้ง่ายสำหรับแบบทดสอบแบบเขียนตอบโดยการใช้ข้อสอบหลาย ๆ ข้อ วัดให้ครอบคลุมซึ่งไม่อาจทำได้ในกรณีของการวัดผลภาคปฏิบัติเพราะต้องใช้เวลามาก

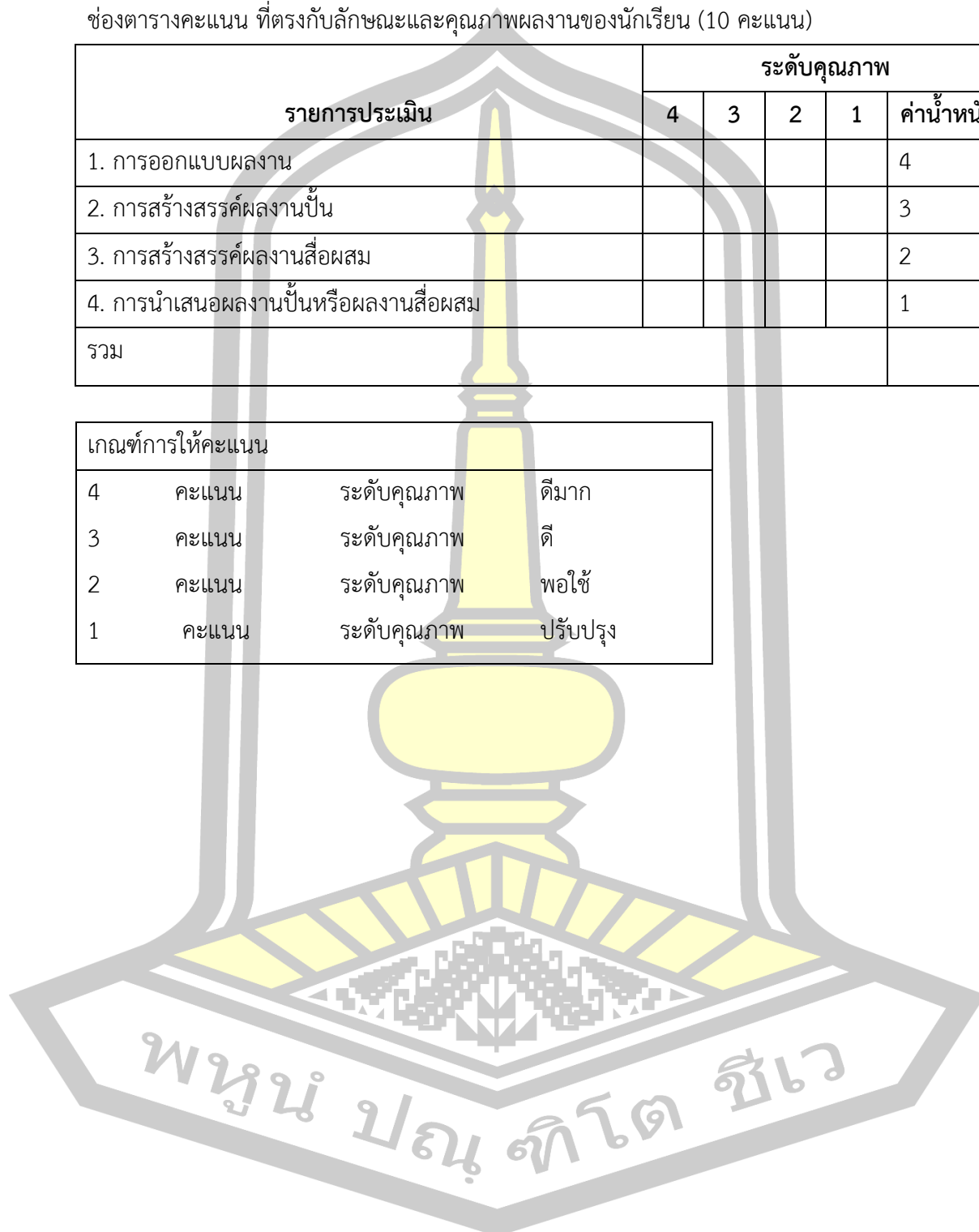
สรุปได้ว่า ข้อดีของการวัดและประเมินผลทักษะปฏิบัติการวัดจะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถประเมินผลทักษะการปฏิบัติมีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจนมากขึ้น สามารถประเมินความสามารถในการปฏิบัติได้จริงของผู้เรียนหรือผู้รับการประเมิน สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แนวใหม่ ครูผู้สอนสามารถบูรณาการให้การพัฒนาความรู้ทักษะและความสามารถของผู้เรียนเข้าด้วยกันได้เชื่อมโยงกับการเรียนการสอนมากกว่าการวัดประเมินผลแบบประเพณีนิยม ช่วยขยายขอบเขตของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเนื่องจาก งานสำหรับการวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติมีหลายรูปแบบจึงไม่สามารถวัดทักษะที่ไม่อาจวัดได้ด้วยเครื่องมืออย่างอื่นจึงได้วัดด้วยทางอ้อมคือ แบบทดสอบเขียนต่อเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพจริง เพื่อจะช่วยให้เกิดความเที่ยงตรงตามสภาพมากที่สุด ส่วนข้อจำกัดคือการกำหนดงานสำหรับการประเมินทักษะปฏิบัติและการพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพสูงสำหรับการให้คะแนนการปฏิบัติทำได้ค่อนข้างยาก การปฏิบัติงานผู้เรียนหรือผู้รับการประเมินต้องใช้เวลาค่อนข้างนานอาจได้คะแนนที่มีความเที่ยงต่ำกว่าการประเมินแบบประเพณีนิยมในทักษะการปฏิบัติงานการประเมินทักษะใดทักษะหนึ่งการประเมินเพียงงานเดียวอาจให้สาระสนเทศไม่เพียงพอและไม่เหมาะสมการประเมินผู้เรียนที่มีความสามารถต่ำใช้เวลาในการดำเนินการสอบมากส่งผลต่อปัญหาด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ตารางที่ 4 ตัวอย่างแบบที่ 1 แบบประเมินการสร้างสรรค์งานปั้นและงานสื่อผสม

คำชี้แจง : ให้ประเมินจากผลงานการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ของนักเรียนโดยใช้เครื่องหมาย ✓ ลงใน
ช่องตารางคะแนน ที่ตรงกับลักษณะและคุณภาพผลงานของนักเรียน (10 คะแนน)

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
	4	3	2	1	ค่าน้ำหนัก
1. การออกแบบผลงาน					4
2. การสร้างสรรค์ผลงานปั้น					3
3. การสร้างสรรค์ผลงานสื่อผสม					2
4. การนำเสนอผลงานปั้นหรือผลงานสื่อผสม					1
รวม					

เกณฑ์การให้คะแนน			
4	คะแนน	ระดับคุณภาพ	ดีมาก
3	คะแนน	ระดับคุณภาพ	ดี
2	คะแนน	ระดับคุณภาพ	พอใช้
1	คะแนน	ระดับคุณภาพ	ปรับปรุง



ตารางที่ 5 ตัวอย่างแบบที่ 2 แบบประเมินการสร้างสรรค์และจัดแสดงผลงานปั้นหรือผลงานสื่อผสม เป็นเรื่องราว 3 มิติ

รายการ ประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ / ระดับคะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. การออกแบบ ผลงาน	ผลงานที่ออกแบบมี ความสมบูรณ์ ถูกต้อง เหมาะสมตามหลัก สำคัญของการ ออกแบบทั้ง 3 ข้อ ได้แก่ 1) ความเป็นเอกภาพ 2) ความกลมกลืน 3) ความสมดุล	ผลงานที่ออกแบบ ถูกต้อง เหมาะสม ตามหลักสำคัญ ของการออกแบบ 2 ข้อ	ผลงานที่ออกแบบ ถูกต้อง เหมาะสม ตามหลักสำคัญ ของการออกแบบ 1 แบบ	ผลงานที่ออกแบบ ถูกต้องตามหลัก สำคัญของการ ออกแบบ 1 ข้อ แต่ ไม่เหมาะสม
2. การ สร้างสรรค์ ผลงานปั้น	สร้างสรรค์ผลงานปั้น ได้สวยงาม ละเอียด ประณีตทุกขั้นตอน	สร้างสรรค์ผลงาน ปั้นได้สวยงาม ละเอียด ประณีต เป็นส่วนใหญ่	สร้างสรรค์ผลงาน ปั้นได้ค่อนข้าง สวยงามละเอียด ประณีต เป็น บางส่วน	สร้างสรรค์ผลงาน ปั้นไม่สวยงาม ขาด ความประณีต
3. การ สร้างสรรค์ ผลงานสื่อผสม	สร้างสรรค์ผลงาน สื่อผสมได้สวยงาม แสดงถึงความคิด สร้างสรรค์ทุกชิ้น	สร้างสรรค์ผลงาน สื่อผสมได้ สวยงาม แสดงถึง ความคิด สร้างสรรค์เป็น ส่วนใหญ่	สร้างสรรค์ผลงาน สื่อผสมได้ ค่อนข้างสวยงาม แสดงถึงความคิด สร้างสรรค์ เป็น บางส่วน	สร้างสรรค์ผลงาน สื่อผสมได้ไม่ สวยงาม ไม่มี ความคิดสร้างสรรค์
4. การนำเสนอ ผลงานปั้นหรือ ผลงานสื่อผสม	การนำเสนอผลงานปั้น หรือผลงานสื่อผสม มี รูปแบบการนำเสนอที่ น่าสนใจ อธิบายแรง บันดาลใจและ องค์ประกอบของงาน	การนำเสนอ ผลงานปั้น หรือ ผลงานสื่อผสม มี รูปแบบการ นำเสนอที่ น่าสนใจ อธิบาย	การนำเสนอ ผลงานปั้น หรือ ผลงานสื่อผสม มี รูปแบบการ นำเสนอที่ น่าสนใจ อธิบาย	การนำเสนอผลงาน ปั้น หรือผลงาน สื่อผสม มีรูปแบบ การนำเสนอไม่ น่าสนใจ อธิบาย แรงบันดาลใจไม่ได้

	ปั้นหรืองานสื่อผสมได้ ถูกต้องครบถ้วน และมี ความน่าสนใจ	แรงบันดาลใจ และ องค์ประกอบของ งานปั้นหรืองาน สื่อผสมได้ถูกต้อง ครบถ้วน และมี ความน่าสนใจ เป็นส่วนใหญ่	แรงบันดาลใจ และ องค์ประกอบของ งานปั้นหรืองาน สื่อผสมได้ถูกต้อง ครบถ้วน และมี ความน่าสนใจ บ้างเล็กน้อย	และ อธิบาย องค์ประกอบของ งานปั้นหรืองาน สื่อผสมไม่ถูกต้อง และไม่มี ความ น่าสนใจ
--	--	--	--	---

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic achievement)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic achievement) เป็นความสามารถของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากนักเรียนได้รับประสบการณ์จากกระบวนการเรียนการสอน ที่สามารถวัดได้จากการแสดงออก 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัยของนักเรียน ได้มีผู้สนใจศึกษาให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้

4.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข (2548, น. 125) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ขนาดของความสำเร็จที่ได้จากกระบวนการเรียนการสอน

ปราณี กองจินดา (2549, น. 42) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถหรือความสำเร็จที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์ทางด้านพุทธิพิสัย และทักษะพิสัย และยังได้จำแนกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ตามลักษณะของวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่แตกต่างกัน

นริศรา คณานันท์ (2555, น. 38) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะความสามารถและประสบการณ์ของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอนและเป็นผลให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ประนอม เมตตาวาสี (2555, น. 60) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของความรู้ความสามารถและทักษะที่นักเรียนได้เรียนจากการเรียนการสอนทั้งที่โรงเรียนที่บ้าน สภาพแวดล้อมและแหล่งอื่น ๆ สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 150) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่ได้จากการทดสอบที่มุ่งให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556, น. 89) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียนการฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ ผลเป็นมาจากการฝึกฝนด้วย

Wilson (1971, pp. 643-696) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถทางด้านสติปัญญาในการเรียนและได้จำแนกพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ด้านสติปัญญาในการเรียนระดับประถมศึกษาออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

1. ความจำด้านการคิด (Knowledge) พฤติกรรมในระดับนี้ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่อยู่ในระดับต่ำที่สุด แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

1.1 ความรู้ความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง เป็นความสามารถที่จะระลึกถึงข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่นักเรียนเคยได้รับจากการเรียนการสอนมาแล้ว คำถามที่วัดความสามารถในระดับนี้จะเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ตลอดจนความรู้พื้นฐานซึ่งนักเรียนได้สะสมมาเป็นระยะเวลานานแล้ว

1.2 ความรู้ความจำเกี่ยวกับศัพท์และนิยาม เป็นความสามารถในการระลึกถึงหรือจำศัพท์นิยามต่าง ๆ ได้ โดยคำถามอาจจะถามโดยตรงหรือโดยอ้อมก็ได้

1.3 ความสามารถมาในใช้กระบวนการคิด เป็นความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริงหรือนิยามและกระบวนการที่ได้เรียนมาแล้ว มาคิดตามลำดับขั้นตอนที่เคยเรียนรู้

2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นพฤติกรรมที่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมระดับความรู้ความจำเกี่ยวกับการคิดแต่ซับซ้อนกว่า แบ่งออกเป็น 6 ชั้น ดังนี้

2.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติ เป็นความสามารถที่ซับซ้อนกว่าความรู้ความจำเกี่ยวกับการหาข้อเท็จจริง เพราะมโนคติเป็นธรรมซึ่งประมวลจากข้อเท็จจริงต่าง ๆ ต้องอาศัยการตัดสินใจในการตีความหรือยกตัวอย่างใหม่ที่แตกต่างไปจากที่เคยเรียนในชั้นเรียน มิฉะนั้นไม่ใช่เป็นการวัดความจำ

2.2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และสรุปอ้างอิงเป็นกรณีทั่วไปเป็นความสามารถในการนำเอาหลักการ และความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติ จนได้แนวทางในการแก้ปัญหาได้ คำถามนั้นเป็นคำถามที่เกี่ยวกับหลักการที่นักเรียนเพิ่งเคยพบเป็นครั้งแรก อาจจะเป็นพฤติกรรมในระดับการวิเคราะห์ก็ได้

2.3 ความเข้าใจในโครงสร้าง คำถามที่วัดพฤติกรรมระดับนี้เป็นคำถามที่วัดเกี่ยวกับคุณสมบัติของระบบและโครงสร้าง

2.4 ความสามารถในการเปลี่ยนรูปแบบปัญหาจากแบบหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่ง
ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงข้อความที่กำหนดให้เป็นข้อความใหม่หรือภาษาใหม่ เช่น แปลจาก
ภาษาพูดให้เป็นสมการ ซึ่งมีความหมายคงเดิมโดยไม่รวมถึงกระบวนการแก้ปัญหา หลังจากแปลแล้ว
อาจกล่าวได้ว่าเป็นพฤติกรรมที่ง่ายที่สุดของพฤติกรรมระดับความเข้าใจ

2.5 ความสามารถในการติดตามแนวของเหตุผล เป็นความสามารถในการอ่าน
และเข้าใจข้อความ ซึ่งแตกต่างไปจากความสามารถในการอ่านทั่ว ๆ ไป

2.6 ความสามารถในการอ่านและตีความโจทย์ ข้อสอบที่วัดความสามารถในขั้นนี้
อาจดัดแปลงมาจากข้อสอบที่วัดความสามารถในขั้นอื่น ๆ โดยให้นักเรียนอ่านและตีความโจทย์ ซึ่ง
อาจอยู่ในรูปของข้อความ ตัวเลข ข้อมูลทางสถิติหรือกราฟ

3. การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่
นักเรียนคุ้นเคย เพราะคล้ายกับปัญหาที่นักเรียนประสบอยู่ในระหว่างเรียนหรือแบบฝึกหัดที่นักเรียน
ต้องเลือกกระบวนการแก้ปัญหาและดำเนินการแก้ปัญหาได้โดยไม่ยาก พฤติกรรมในระดับนี้ แบ่ง
ออกเป็น 4 ขั้นคือ

3.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ระหว่างเรียนนักเรียนต้อง
อาศัยความสามารถในระดับความเข้าใจและเลือกกระบวนการแก้ปัญหาจนได้คำตอบออกมา

3.2 ความสามารถในการเปรียบเทียบ เป็นความสามารถในการค้นหา
ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 ชุด เพื่อสรุปการตัดสินใจ ซึ่งในการแก้ปัญหาขั้นนี้อาจต้องใช้วิธีการ
วิเคราะห์และจำเป็นต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล

3.3 ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นความสามารถในการตัดสินใจ
อย่างต่อเนื่องในการหาคำตอบจากข้อมูลที่กำหนดให้ ซึ่งอาจต้องอาศัยการแยกข้อมูลที่เกี่ยวข้องออก
จากข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พิจารณาว่าอะไรคือข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม มีปัญหาอื่นใดบ้างที่อาจเป็น
ตัวอย่างในการหาคำตอบของปัญหาที่กำลังประสบอยู่หรือต้องแยกโจทย์ออกมาพิจารณาเป็นส่วน ๆ
ในการตัดสินใจหลายครั้งอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ต้นจนได้คำตอบหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ

3.4 ความสามารถในการมองเห็นแบบลักษณะโครงสร้างที่เหมือนกันและหา
สมมาตร เป็นความสามารถที่ต้องอาศัยพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องตั้งแต่การระลึกถึงข้อมูลที่กำหนดให้
การเปลี่ยนรูป การจัดกระทำข้อมูลและการระลึกถึงความสัมพันธ์ นักเรียนต้องสำรวจหาสิ่งที่คุ้นเคยกัน
จากข้อมูลหรือสิ่งที่กำหนดจากโจทย์ให้พบ

4. วิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแก้ไขปัญหที่นักเรียนไม่เคย
เห็นมาก่อนหรือไม่เคยทำแบบฝึกหัดมาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีการพลิกแพลงแต่อยู่ในขอบเขต
เนื้อหาวิชาที่เรียน การแก้โจทย์ดังกล่าวต้องอาศัยความรู้ที่เรียนมารวมทั้งความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
ผสมผสานกันเพื่อแก้ปัญหา

Good (1973, pp. 6-7) ได้กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ที่ได้จากการเรียน หรือ การพัฒนาทักษะการเรียน ซึ่งปกติพิจารณาจากคะแนนสอบที่กำหนดคะแนนที่ได้จากงานที่ครูสอน มอบหมายให้หรือทั้งสองอย่าง

กล่าวโดยสรุป ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ผลที่เกิดจากระบวนการเรียนการสอนที่จะทำให้ให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถวัดได้โดยการแสดงออกมาทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม

4.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะวัดความรู้ความสามารถตามสาระการเรียนรู้ที่เรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบว่าผู้เรียนที่ผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนมีความรู้อยู่ในระดับใด เพื่อที่ผู้สอนจะได้หาทางปรับปรุงแก้ไขพัฒนา และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้เพิ่มเติมศักยภาพ ได้มีผู้สนใจศึกษาการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้

สมนึก ภัททิยธนี (2551, น. 7) ได้กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นกระบวนการที่จะตรวจสอบคุณภาพของการเรียนการสอนว่าได้ช่วยให้นักเรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้หรือไม่ ถ้าการวัดผลพบว่ายังไม่เป็นไปตามที่วางไว้ก็ต้องตรวจสอบว่ากระบวนการใดในขั้นตอนใดที่ยังบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขอย่างไร ซึ่งการวัดผลเป็นสิ่งที่จะต้องทำตามเวลาควบคู่ไปกับการเรียนการสอน 3 ตอน คือ

1. การวัดผลก่อนการเรียนการสอน การวัดผลในตอนนี้เป็นประเมินผลว่านักเรียนแต่ละคนมีพฤติกรรมพื้นฐานอยู่ในระดับใด เพื่อเป็นแนวทางในการจัดสภาพการเรียนการสอนเหมาะสมกับพื้นฐานของนักเรียน
2. การวัดผลระหว่างเรียนหรือการวัดผลย่อย ในขั้นนี้ผลที่ได้จากการวัดแต่ละหน่วยย่อย จะทำให้ทราบได้ว่าควรจะซ่อมเสริมนักเรียนคนใดในเรื่องใดบ้างเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในหน่วยนั้น ๆ ก่อนจะเรียนในหน่วยต่อไป
3. การวัดผลภายหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนหรือการวัดผลรวม การวัดผลในขั้นนี้กระทำหลังจากการเรียนการสอนจบแต่ละเนื้อหาสาระ หรือจบภาคเรียน เพื่อประเมินผลการเรียนโดยสรุปรวมทั้งหมด

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลยศรี (2552, น. 5-6) ได้กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นกระบวนการที่พยายามค้นหาระดับที่แสดงถึงปริมาณของคุณลักษณะใดลักษณะหนึ่งในบุคคล หรือสิ่งของ หรือเหตุการณ์ ที่วัดได้จากเครื่องมือวัดผลประเภทในประเภทหนึ่งอย่างมีระบบ ขนาธิป พรกุล (2554, น. 214) ได้กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นกระบวนการเก็บข้อมูลจากผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและเครื่องมือเก็บข้อมูลที่

เหมาะสม เวลาที่เหมาะสมในการวัด คือ วัดก่อนสอน วัดระหว่างสอน และวัดหลังสอน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ตัดสินผู้เรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นกระบวนการหาปริมาณความสามารถเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องการ จากการเรียนการสอน โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม และเวลาที่เหมาะสมผลจากการวัดจะออกมาเป็นจำนวน หรือสัญลักษณ์ หรือข้อมูล เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับการเรียนการสอน

4.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดความรู้ ความสามารถของนักเรียน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นด้านพุทธิพิสัยหรือด้านความรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบเรียกว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มีผู้สนใจให้ความหมายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

สมพร เชื้อพันธ์ (2547, น. 59) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบหรือชุดของข้อสอบที่ใช้วัดความสำเร็จหรือความสามารถในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด

แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเภทที่ครูสร้างมีหลายแบบ แต่ที่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้

1. แบบสอบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or Essay Test) เป็นแบบทดสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และเขียนข้อคิดเห็นของแต่ละคน
2. ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด (True-false test) คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น
3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วย ประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้เติมคำเป็นประโยคหรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้นเพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง
4. ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ (Short answer test) เป็นข้อสอบที่คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกระชับรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบชนิดหนึ่งโดยมีค่าหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุดแล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่งจะจับคู่กับค่าหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่งซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice test) คำถามแบบเลือกตอบโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกนั้นจะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกหลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้พิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน

สมนึก ภัททิยธนี (2551, น. 73-97) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพสมองต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับรู้ผ่านมาแล้ว ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้าง กับแบบทดสอบมาตรฐานแต่เนื่องจากครูต้องทำหน้าที่วัดผลนักเรียนคือเขียนข้อสอบวัดผลที่ตนได้สอน ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรงกับแบบทดสอบที่ครูสร้างและมีหลายแบบนิยมใช้ 6 แบบดังต่อไปนี้

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือแบบความเรียง (subjective or essay test) ลักษณะทั่วไป ข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรีเขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นของแต่ละคน

2. ข้อสอบแบบกาถูกผิด (true-false test) ลักษณะทั่วไป ถือว่าเป็นข้อสอบแบบกาถูกผิด คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบมี 2 ตัวเลือกดั่งกล่าวเป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ไม่เหมือนกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (completion test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วย ประโยคหรือข้อความที่ไม่สมบูรณ์ให้พูดต่อเติมคำ หรือประโยคหรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้นเพื่อให้มีความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ (short answer test) ลักษณะทั่วไปเป็นข้อสอบคล้ายกับแบบเติมคำ แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนคำถามแบบสมบูรณ์แล้วให้พูดตอบเขียนคำตอบเอง คำตอบที่ต้องการจะเป็นคำตอบแบบสั้น ๆ กะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่บรรยายแบบอัตนัยหรือแบบความเรียง

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (matching test) ลักษณะทั่วไป เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีค่าหรือข้อความที่แยกกันเป็น 2 ชุดแล้วผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่กับค่า หรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (multiple choice test) ลักษณะทั่วไปข้อสอบแบบเลือกตอบนี้ จะประกอบด้วย ข้อสอบ 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (stem) และตัวเลือก (choice) ในตัวเลือกนั้นจะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง โดยปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา และให้นักเรียนหาตัวเลือกที่ถูกที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดีจะเป็นคำตอบที่ใกล้เคียงกัน ดูเผิน ๆ จะเห็นว่าตัวเลือกนั้นถูกหมดแต่มีความจริงน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน

สุวิมล ติรภานันท์ (1551, น. 82-83) ได้กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การวัดระดับความรู้ความเข้าใจที่ได้จากการเรียนในชั้นเรียน เป็นการประเมินผลการเรียนอย่างเป็นระบบในสถานศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลงานที่จะยืนยันถึงคุณภาพทางการศึกษา ขั้นตอนการสร้างและวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบและการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบที่จะเอื้อตมมากกว่าการวัดระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การวัดตัวแปรความรู้ความเข้าใจในลักษณะนี้พบได้ในการวิจัยเชิงทดลอง การกำหนดว่าจะมีการสอบหลังการเรียนเพียงครั้งเดียวหรือมีการสอบก่อน-หลังการเรียนขึ้นอยู่กับแผนการทดลอง (experimental design) ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักวัดผลจะสนใจที่คะแนนของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน แบ่งตามสถานการณ์การสอบแบ่งได้ 3 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. การสอบข้อเขียน (paper-pencil test) เป็นสถานการณ์การสอบที่ผู้ถูกทดสอบจะต้องเขียนคำตอบลงในแบบทดสอบ ข้อดีของการสอบข้อเขียน คือ สามารถทำการทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากได้ในคราวเดียวกันจึงเป็นสถานการณ์การสอบที่นิยมใช้กันมาก

2. การสอบปากเปล่า (oral test) สถานการณ์การสอบที่ผู้ถูกทดสอบที่มีการโต้ตอบระหว่างผู้ทดสอบกับผู้ตั้งคำถาม หรือในบางครั้งเรียกว่า การสอบสัมภาษณ์โดยทั่วไปใช้เมื่อ

2.1 กลุ่มเป้าหมายมีปัญหาเรื่องการอ่านออกเขียนได้ เช่น เด็กอนุบาล

ผู้สูงอายุ

2.2 ตัวแปรนั้นเป็นทักษะที่ไม่สามารถแสดงเป็นข้อเขียน เช่น การสอบ

วิชาการสนทนา ภาษาต่างประเทศ

2.3 ต้องการทราบถึงความเข้าใจการอธิบาย เช่น การสอบสอบ

ประมวลความรู้ (comprehensive test) ในระดับบัณฑิตศึกษา

2.4 ต้องการทราบถึงความเข้าใจและความสามารถในการอธิบาย

ควบคู่ไปกับบุคลิกภาพ ของผู้ถูกทดสอบ เช่น การสอบคัดเลือกผู้รับทุนการศึกษา

2.5 ต้องการทราบถึงความสามารถสูงสุดของผู้ทดสอบ เช่น การสอบคัดเลือกบุคคลมาดำรงตำแหน่งผู้บริหารระดับสูงในองค์กรต่าง ๆ

การทดสอบปากเปล่ามี 2 ลักษณะ คือ ผู้ถูกทดสอบรู้ตัวล่วงหน้าว่าจะถูกทดสอบและการที่ผู้ถูกทดสอบไม่ทราบว่าจะถูกทดสอบโดยเข้าใจว่าเป็นการสนทนาทั่วไป

3. การสอบภาคปฏิบัติ (performance test) นิยมใช้เมื่อตัวแปรนั้นแสดงด้วยทักษะ การปฏิบัติ เช่น ความสามารถในการเล่นดนตรี ความสามารถในการขับรถ ความสามารถในการทำอาหาร

Ross and Stanley (1967, p. 488) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้การวัดความสามารถทางวิชาการ เช่น แบบทดสอบวิชาเลขคณิต แบบทดสอบวิชาพีชคณิต เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ เครื่องมือที่นำมาใช้ในการวัดความรู้ และความสามารถของผู้เรียนที่ได้เรียนผ่านมา และผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้เพียงใด ซึ่งมีหลายแบบสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมของแต่ละรายวิชาหรือตามความเหมาะสมสำหรับช่วงวัยของผู้เรียน

4.4 การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี จะต้องมีการเตรียมตัวและมีการวางแผน เพื่อให้แบบทดสอบดังกล่าวมีกลุ่มตัวอย่างของพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดจากการทดสอบแต่ละครั้ง ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ ได้มีผู้สนใจศึกษาและได้กล่าวไว้ ดังนี้

1. วิเคราะห์จุดประสงค์เนื้อหาหรือหัวข้อวิชา และทำตารางกำหนดลักษณะข้อสอบขั้นตอนแรกสุดจะต้องทำการวิเคราะห์เนื้อหาหรือหัวข้อที่จะสร้างข้อสอบวัดนั้นมีจุดประสงค์ของการสอนหรือจุดประสงค์การเรียนรู้อะไรบ้าง ทำการวิเคราะห์เนื้อหาวิชาว่ามีโครงสร้างอย่างไร จัดเขียนหัวข้อใหญ่ หัวข้อย่อยทุกหัวข้อ พิจารณาความเกี่ยวโยงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาเหล่านั้น จากนั้นก็จัดทำตารางวิเคราะห์หลักสูตร ตาราง 2 มิติ คือ ด้านเนื้อหา กับด้านสมรรถภาพที่ต้องการวัด และพิจารณาว่าจะออกข้อสอบทั้งหมดกี่ข้อ เขียนจำนวนลงในช่องรวม ช่องสุดท้าย จากนั้นพิจารณาว่าหัวข้อเรื่องใดสำคัญมากน้อยเขียนลำดับความสำคัญลงไปแล้วกำหนดจำนวนข้อที่วัดในแต่ละช่องขึ้นอยู่กับเรื่องนั้น ต้องการให้เกิดสมรรถภาพด้านใดมากน้อยกว่ากัน

2. กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีเขียนข้อสอบทำการพิจารณาและตัดสินใจว่าจะใช้ข้อคำถามรูปแบบใด ศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบ หลักการเขียน ข้อคำถาม ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบสมรรถภาพต่าง ๆ ศึกษาเทคโนโลยีในการเขียนข้อสอบเพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการเขียนข้อสอบ

3. เขียนข้อสอบ ลงมือเขียนข้อสอบ ใช้ตารางกำหนดลักษณะของข้อสอบที่จัดทำไว้ใน ขั้นที่ 1 เป็นกรอบซึ่งทำให้สามารถออกข้อสอบวัดได้ครอบคลุมทุกหัวข้อเนื้อหา และทุกสมรรถภาพ ส่วนรูปแบบและเทคนิคในการเขียนข้อสอบยึดตามที่ศึกษาในขั้นที่ 2

4. ตรวจทานข้อสอบ นำข้อสอบที่ได้เขียนไว้ในขั้นที่ 3 มาพิจารณาทบทวนอีกครั้งหนึ่ง โดยพิจารณาถึงความถูกต้องตามหลักวิชา พิจารณาว่าแต่ละข้อวัดในเนื้อหาและสมรรถภาพตาม ตารางกำหนดลักษณะข้อสอบหรือไม่ หลังการพิจารณาทบทวนเองแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญวัดผล และ ด้านเนื้อหาสาระ พิจารณาข้อบกพร่อง และนำเอาข้อวิจารณ์เหล่านั้นมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้ เหมาะสมยิ่งขึ้น

5. พิมพ์แบบทดสอบฉบับทดลอง นำข้อสอบทั้งหมดมาพิมพ์เป็นแบบทดสอบโดยการ จัดพิมพ์คำชี้แจงหรืออธิบายวิธีทำแบบทดสอบไว้ที่ปกของแบบทดสอบอย่างละเอียดและชัดเจน การ จัดพิมพ์วางรูปแบบให้เหมาะสม

6. ทดลองใช้วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุง นำแบบทดสอบไปทดลองกับกลุ่มที่คล้าย กับกลุ่มตัวอย่างที่จะสอบจริง ซึ่งได้เรียนในรายวิชาหรือเนื้อหาที่สอบแล้ว นำผลการสอบมาให้คะแนน ทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อโดยใช้วิธีการวิเคราะห์คุณภาพ คัดเลือกเอาข้อที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์ตามจำนวนที่ต้องการ ซึ่งเป็นข้อที่มีอำนาจจำแนกต่ำสุดออก ตามลำดับ นำเอาผลการสอบที่คิดเฉพาะข้อสอบที่เข้าเกณฑ์เหล่านั้นมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น

7. พิมพ์แบบทดสอบฉบับจริง นำเอาข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกและระดับความยาก เข้าเกณฑ์ ตามจำนวนที่ต้องการในขั้นที่ 6 มาพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับที่จะใช้จริงซึ่งจะต้องมีคำ ชี้แจงและวิธีทำด้วย และในการพิมพ์นอกจากใช้รูปแบบที่เหมาะสมแล้วควรคำนึงถึงความประณีต ถูกต้อง ซึ่งจะต้องตรวจทานให้ดี

สำราญ กำจัดภัย (2560, น. 242-252) ได้กล่าว หลักการสร้างหรือแนวทางการสร้าง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 จะต้องวิเคราะห์หลักสูตรรายวิชาเพื่อกำหนดเนื้อหาและตัวชี้วัด (วัดคุณประสงค์การเรียนรู้) ที่ต้องการวัดและประเมินผล

ขั้นที่ 2 เลือกตัวชี้วัดหรือวัดคุณประสงค์การเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับการวัดด้วย แบบทดสอบชนิดเขียนตอบ

ขั้นที่ 3 กำหนดน้ำหนัก คะแนนให้กับแต่ละตัวชี้วัดหรือแต่ละวัดคุณประสงค์การเรียนรู้ ที่เลือกไว้ พร้อมระบุชนิดของแบบทดสอบที่จะใช้วัด (อาจมากกว่าหนึ่งชนิดขึ้นอยู่กับความเหมาะสม)

ขั้นที่ 4 กำหนดจำนวนของข้อสอบแต่ละชนิดในแต่ละตัวชี้วัดหรือวัดคุณประสงค์การ เรียนรู้

ขั้นที่ 5 กำหนดการสร้างข้อสอบตามแผนที่วางไว้ในกรณีที่เลือกสร้างข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ มีหลักการหรือแนวทางที่ควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ควรเขียนข้อคำถามให้ชัดเจน กระชับ รัดกุม มีข้อมูลเพียงพอ การตอบคำถามได้ ใช้ภาษาที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย ไม่คลุมเครือ และควรอยู่ในรูปแบบของประโยคคำถามโดยตรงมากกว่ารูปแบบการเขียนเป็นประโยคหรือข้อความที่ไม่สมบูรณ์ แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้รูปแบบข้อความที่ไม่สมบูรณ์ ก็ควรเขียนเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจคำถามได้เลยว่าต้องการคำตอบอะไร โดยไม่ต้องอ่านที่ตัวเลือก

2. ข้อสอบแต่ละข้อควรมีจำนวนตัวเลือกอยู่ที่ช่วง 3 – 5 ตัวเลือก ทั้งนี้ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนด้วย โดยทั่วไปนิยมให้มี 4 ตัวเลือก (โอกาสตอบถูกเนื่องจากการเดา 1 ใน 4 หรือ 25 เปอร์เซ็นต์) อย่างไรก็ตามถ้าต้องลดโอกาสการตอบถูกเนื่องจากการเดา ควรให้มี 5 ตัวเลือก (โอกาสเดาถูก 20 เปอร์เซ็นต์)

3. ในส่วนที่เป็นคำถามนำของข้อสอบ นิยมเขียนให้มีรายละเอียดเนื้อหาไว้อย่างชัดเจนอยู่แล้ว ดังนั้น ในส่วนของตัวเลือกควรเขียนให้สั้นและกระชับ รวมถึงมีการจัดลำดับการนำเสนอที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบถูกต้องได้สะดวกขึ้น อาทิ 1) หากตัวเลือกเป็นคำอาจจะเรียงตามลำดับอักษร 2) หากเป็นค่าตัวเลขควรเรียงจากน้อยไปหามาก 3) จัดเรียงตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และ 4) ถ้าเป็นไปได้ความยาวของคำตอบทุกตัวเลือกควรเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน แต่ถ้ายาวไม่เท่ากันควรจัดเรียงตามความยาวของข้อความจากสั้นไปหายาว

4. หลีกเลี่ยงการใช้ข้อความต่าง ๆ ที่คัดลอกจากหนังสือหรือตำราเรียน เพราะจะเป็นข้อคำถามที่เน้นการจำเกินไป ควรเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้มากกว่าระดับความจำ เนื่องจากความรู้ระดับสูงจำเป็นต้องใช้ความจำเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม ถ้าออกข้อสอบโดยยึดตัวชี้วัดหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ก็คงต้องขึ้นอยู่กับตัวชี้วัดหรือวัตถุประสงค์การเรียนรู้ นั้น ๆ ว่าเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านสติปัญญาในระดับใด

5. ข้อคำถามประเภทให้เลือกคำตอบที่ดีที่สุด (Best answers) เป็นข้อคำถามที่มีประโยชน์มากกว่าสำหรับการวัดกระบวนการคิดขั้นสูง ซึ่งในตัวข้อความก็ต้องระบุค่าที่แสดงให้เห็นว่าต้องการคำตอบในลักษณะดังกล่าวด้วย

6. หลีกเลี่ยงการสร้างข้อคำถามที่เป็นเชิงลบหรือปฏิเสธ เช่น ไม่ (not) น้อยที่สุด (least) ยกเว้น (except) ไม่ถูกต้อง (incorrect) ไม่เคย (never) เป็นต้น เนื่องจากการถามแบบเชิงลบ ๆ ไม่ตรงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งบางครั้งผู้เรียนอาจตอบข้อสอบ ข้อนี้นี้ถูก เพราะคำตอบที่ผิดมันชัดเจนหรือรู้ว่าคำตอบตัวเลือกนั้นผิดแน่นอนทั้ง ๆ ที่อาจไม่รู้ด้วยซ้ำว่าคำตอบที่ถูกต้องคืออะไร ยกเว้น เป็นข้อสอบที่ผู้สอนตั้งใจให้ผู้เรียนได้ พิจารณารายละเอียดของทุกตัวเลือก (แต่ต้องไม่ใช่ข้อ

คำตอบจนเกินไป) และจะต้อง “ขีดเส้นใต้” หรือ “ทำตัวทึบ/ตัวเอน” ตรงส่วนที่เป็นคำเชิงลบหรือปฏิเสธนั้นอย่างชัดเจน

7. ต้องแน่ใจว่าข้อสอบข้อหนึ่ง ๆ มีตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องหรือคำตอบที่ดีที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว

8. หลีกเลี่ยงการใช้คำ ข้อความ หรือสัญลักษณ์ใด ๆ ที่เป็นการชี้แนะ คำตอบที่ถูกต้อง ทั้งที่เป็นส่วนของข้อความถามและส่วนที่เป็นตัวเลือก

9. มั่นใจว่าตัวเลือกทั้งหมดมีความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ ซึ่งสอดคล้องสัมพันธ์กับคำตอบนั้น ๆ

10. ต้องมั่นใจว่า ไม่มีข้อสอบข้อใดข้อหนึ่งไปชี้แนะหรือเปิดเผยคำตอบในการตอบคำถามข้ออื่น ๆ ดังนั้นข้อความของข้อสอบข้อหนึ่ง ๆ ไม่ควรใส่ข้อมูลต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการตอบคำถามข้ออื่นได้ถูกต้อง รวมถึงคำตอบหรือตัวเลือกที่ถูกต้องของข้อสอบข้อหนึ่งก็ไม่ควรให้ไปมีผลต่อการตอบข้ออื่นด้วยหรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ข้อสอบแต่ละข้อควรเป็นอิสระต่อการตอบถูกหรือผิดข้อใดข้อหนึ่ง จะต้องส่งผลต่อการตอบข้อสอบข้ออื่น ๆ นั่นเอง

11. ข้อสอบแต่ละข้อ “ตัวलग” หรือตัวเลือกที่ไม่ใช่คำตอบที่ถูกต้องเป็นตัวलगที่ดีมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ตัวलगทั้งหมดควรมีความเป็นไปได้และดึงดูดให้ผู้สอบเลือก ซึ่งในการสร้างตัวलगของข้อสอบข้อหนึ่ง ๆ มีประเด็นสำคัญที่ควรคำนึง อาทิ อาจจะใช้ข้อผิดพลาดหรือความเข้าใจผิดที่พบบ่อยของผู้เรียนเป็นตัวलग ใช้คำหรือข้อความที่ผู้สอบคุ้นเคย หลีกเลี่ยงตัวलगที่ผิดชัดเจนเกินไปหรือไม่มีเหตุผลจนไม่มีใครเลือก หลีกเลี่ยงการสร้างตัวलगที่เกิดจากความซับซ้อนหรือสับสนของคำตอบ เป็นต้น

12. แบบทดสอบชุดหนึ่ง ๆ ตำแหน่งตัวเลือกที่ถูกต้องของข้อสอบจากข้อ 1 ถึงข้อสุดท้าย จะต้องเป็นไปอย่างสุ่ม เช่น กรณีมี 4 ตัวलग ตำแหน่งตัวเลือกที่ถูกต้อง จากข้อ 1, 2, 3,... จนถึงข้อสุดท้าย จะต้องเป็นไปอย่างสุ่ม อาจเป็น ข, ง, ก, ง, ค, ข, ก, ก, ค, ... ,ง เป็นต้น และการกระจายของตัวเลือกที่ถูกต้องควรมีจำนวนเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน เช่น กรณี แบบทดสอบชนิด 4 ตัวलग ก็ควรให้จำนวนข้อที่คำตอบถูกต้องเป็น ก, ข, ค และ ง เท่ากับ 25 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนข้อสอบทั้งหมด

13. หลีกเลี่ยงการสร้างข้อสอบที่มีตัวเลือกเป็น “ผิดทุกข้อ” หรือ “ถูกทุกข้อ” เหตุผลหนึ่งที่ไม่ควรสร้างตัวเลือก “ผิดทุกข้อ” เพราะบางครั้งในการทำข้อสอบหนึ่ง ๆ ผู้เรียนอาจรู้จริงว่าตัวเลือกทุกข้อผิด อย่างไรก็ตาม ผู้สอนก็ไม่อาจมั่นใจได้ว่า “ผู้เรียนรู้คำตอบที่ถูกต้องจริง ๆ ของข้อความถามนั้น หรือไม่ อย่างไร” ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นก็แสดงว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ส่วนกรณีตัวเลือก “ถูกทุกข้อ” ผู้เชี่ยวชาญมองใน 2 ประเด็น อาจทำให้นักเรียนบางคนไม่รอบคอบในการตอบข้อสอบข้อนี้ผิด เนื่องจากไม่อ่านตัวเลือกทั้งหมดพอเห็นว่า

ตัวเลือกแรก (ก) ถูก ก็ตักสนใจเลือกทันทีให้ข้อสอบข้อนี้ ไม่สามารถวัดความรู้ที่แท้จริงของนักเรียนกลุ่มนี้ได้ และประเด็นที่สอง ผู้เรียนบางคนอาจรู้เพียง 2 ตัวเลือกเท่านั้นว่าถูกต้อง ก็สามารถเดาได้แล้วว่าตัวเลือก “ถูกทุกข้อ” เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ไม่จำเป็นต้องอ่านตัวเลือกอื่น ๆ ที่เหลือ

14. ถ้าไม่ต้องการวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจให้หลีกเลี่ยงการใช้คำคลุมเครือ รวมถึงคำข้อความที่ซับซ้อน ยกต่อการทำความเข้าใจ ยกเว้นเป็นคำศัพท์ทางเทคนิคของศาสตร์นั้น ๆ นอกจากนั้นควรใช้คำศัพท์ที่มีระดับความยากง่ายพอเหมาะกับระดับชั้นของผู้เรียน ควรเป็นคำศัพท์ที่นักเรียนคุ้นเคยทั้งนี้เพราะการที่ผู้เรียนตอบข้อสอบข้อนั้นอาจไม่ใช่เพราะขาดความรู้ในเรื่องนั้น แต่เป็นเพราะไม่เข้าใจคำศัพท์ที่ปรากฏอยู่ในข้อคำถามหรือตัวเลือก

15. หลีกเลี่ยงการใช้คำขยายทำบางคำที่ไม่เหมาะสมในตัวเลือกเพราะอาจจะเป็นการชี้นำคำตอบ หรือทำให้ผู้เรียนเข้าใจไม่ตรงกัน อาทิ 1) คำประเภตสุดโต่งทั้งหลาย เช่น เสมอ, ไม่เลย, ทั้งนั้น, แน่นนอน, เท่านั้น ซึ่งคำเหล่านี้เมื่อนำมาขยายตัวเลือกมักจะเป็นตัวเลือกที่ผิด 2) คำประเภทที่เป็นกลาง ๆ หรือไม่ชัดเจน เช่น บางที, บางอย่าง, โดยมาก, โดยทั่วไป, ส่วนใหญ่, อาจจะ, มักจะ และ 3) คำที่มีความหมายแสดงจำนวนครั้งที่ไม่ชัดเจน เช่น พบได้บ่อย, บางครั้ง, นาน ๆ ครั้ง, หรือไม่ค่อยบ่อย, เป็นครั้งคราว คำเหล่านี้อาจทำให้ผู้เรียนมีความหมายที่แตกต่างกันได้

16. ควรพิจารณาและวางแผนอย่างรอบคอบเกี่ยวกับความเหมาะสมของแบบทดสอบที่ฉบับในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ 1) ความสอดคล้องและครอบคลุมกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด 2) จำนวนข้อของแบบทดสอบกับระยะเวลาในการทำข้อสอบ และ 3) คำชัดเจนในการชี้แจงของแบบทดสอบ

กล่าวโดยสรุป การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเริ่มจากการวิเคราะห์จุดประสงค์เนื้อหาวิชา กำหนดรูปแบบของข้อคำถามและศึกษาวิธีเขียนข้อสอบ ลงมือเขียนข้อสอบ นำข้อสอบที่สร้างขึ้นไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำข้อสอบไปทดลองใช้แล้วทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก ของข้อสอบและคัดเลือกเอาข้อที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์ตามจำนวนที่ต้องการ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

4.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

แบบทดสอบที่มีคุณภาพย่อมส่งผลให้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นไปอย่างถูกต้อง ตรงตามที่ต้องการจะวัด ดังนั้น ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบ คุณภาพของแบบทดสอบจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องทราบ ซึ่งประกอบด้วยหลายประการ ได้มีผู้ที่สนใจที่จะศึกษากล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีไว้ดังนี้

วนิดา เดชตานนท์ (2540, น. 26-28) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่ดีนั้นมิใช่จะทำหน้าที่ประเมินผลอย่างเดียว แต่จะทำหน้าที่ส่งเสริมการเรียนรู้อีกด้วย ดังนั้น การสร้างจะต้องยึดหลักลักษณะขอบแบบทดสอบที่ดี 10 ประการ คือ

1. มีความเที่ยงตรง หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการจะวัด หรือคะแนนจากแบบทดสอบนั้น ให้ความหมายตรงตามต้องการ ซึ่งความเที่ยงตรงของแบบทดสอบแบ่งได้ 4 ชนิด คือ

1.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา หมายถึง แบบทดสอบนั้นมีคำถามสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหารายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรและได้สัดส่วนที่ถูกต้องตรงตามความจริง ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการนำไปเปรียบเทียบกับตารางวิเคราะห์หลักสูตรที่ทำไว้ในด้านเนื้อหาวิชา ถ้าพิจารณาจากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม คือ ดูจากส่วนที่เป็นสถานการณ์และเกณฑ์

1.2 ความเที่ยงตรงของโครงสร้าง หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่จะวัดพฤติกรรมทางสมอง หรือพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนได้ตรงตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการนำไปเปรียบเทียบกับตารางวิเคราะห์หลักสูตรที่ทำไว้ในด้านพฤติกรรมถ้าพิจารณาจากจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม คือ ดูจากส่วนที่เป็นพฤติกรรมและเกณฑ์

1.3 ความเที่ยงตรงตามสภาพ หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่สามารถทำให้ผู้เรียนตอบสนองออกมาตรงตามสภาพความเป็นจริงของเขาซึ่งดูได้จากการสังเกตหรือการสอบภาคปฏิบัติเกณฑ์ที่ใช้เทียบก็คือสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันของนักเรียน

1.4 ความเที่ยงตรงเชิงพยากรณ์ หมายถึง ความสามารถของแบบทดสอบที่สามารถพยากรณ์ผลการเรียนในอนาคตของผู้เรียนได้อย่างถูกต้องตามความจริง เกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบบก็คือสภาพความสำเร็จในอนาคตของผู้เรียน

2. ความเชื่อมั่นได้ หมายถึง แบบทดสอบนั้นสามารถให้ผลการวัดที่ไม่กลับไปกลับมา จะนำไปวัดกี่ครั้งกับผู้เรียนกลุ่มเดิมก็ตาม เช่น เด็กเก่งได้คะแนนมาก เด็กอ่อนได้คะแนนน้อย ถ้าทำการทดสอบอีกครั้งโดยใช้ข้อสอบชุดเดิมกับกลุ่มเดิม เด็กเก่งก็ยังเก่งอยู่และเด็กอ่อนก็ยังอ่อนเหมือนเดิม แสดงว่าแบบทดสอบนั้นมีความเชื่อมั่นสูง การสร้างแบบทดสอบให้มีความเชื่อมั่น ก็คือข้อคำถามของแบบทดสอบจะต้องถามพฤติกรรมในระดับสูง ไม่ควรถามแต่ความจำและมีจำนวนข้อมากพอที่จะครอบคลุมเนื้อหาในวิชานั้น

3. ความยุติธรรม หมายถึง ข้อคำถามในแบบทดสอบนั้นต้องไม่เอนเอียงทางให้นักเรียนเดาคำตอบได้ถูกต้อง ไม่ลำเอียงต่อเด็กกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะการที่ข้อสอบจะให้ความเสมอภาคเช่นนี้ต้องอาศัยการสร้างข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาในหลักสูตรนั่นเอง

4. งามลึก หมายถึง แบบทดสอบที่มีคำถามวัดพฤติกรรมหลายด้าน ไม่เน้นเฉพาะด้านความจำเพียงด้านเดียว ควรใช้คำถามที่ให้นักเรียนใช้สติปัญญาในการคิดหาคำตอบให้มากกว่าการจำ นั่นคือควรถามความเข้าใจ การนำไปใช้ในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

5. มีความยากง่ายพอเหมาะ หมายถึง ข้อสอบแต่ละข้อควรมีคนตอบถูกและผิดอย่างละครึ่งของจำนวนคนที่เข้าสอบ ข้อสอบที่ง่าย คือ จำนวนคนตอบถูกมาก และข้อสอบที่ยากเกินไป คือ มี

จำนวนคนตอบถูกน้อย ซึ่งจัดได้ว่ามีประโยชน์อะไร เพราะไม่สามารถจำแนกผู้เรียนได้ว่าใครเก่ง-อ่อนกว่ากัน

6. มีอำนาจจำแนก หมายถึง แบบทดสอบนั้นสามารถแยกนักเรียนออกเป็นประเภท ๆ ได้ทุกชั้นทุกระดับ ตั้งแต่อ่อนสุด ถึงเก่งสุด คือ ถ้าแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม โดยที่กลุ่มหนึ่งได้คะแนนมากอีกกลุ่มหนึ่งได้คะแนนน้อย ถ้ากลุ่มที่ได้คะแนนมาก ตอบถูกมากกว่ากลุ่มที่ได้คะแนนน้อย ในแต่ละข้อแสดงว่าข้อสอบนั้น ๆ มีอำนาจจำแนกดี แต่ถ้าหากแต่ละกลุ่มได้คะแนนมากกว่าตอบได้คะแนนได้ถูกพอ ๆ กับกลุ่มที่ได้คะแนนน้อย ก็แสดงว่าข้อสอบนั้น ๆ ไม่มีอำนาจจำแนก

7. มีความเป็นปรนัย ความเป็นปรนัยของแบบทดสอบ หมายถึง คุณสมบัติของแบบทดสอบ 3 ประการ คือ

7.1 มีความชัดเจนในตัวคำถาม

7.2 มีความชัดเจนในวิธีการตรวจให้คะแนน ทำให้ผู้ตรวจไม่ว่าใครก็ตามตรวจแล้วคะแนนตรงกัน

7.3 มีความชัดเจนในการแปลความหมายของคะแนน คือ คะแนนที่สอบสถานภาพของผู้เรียนให้ตรงกัน

8. ต้องยั่วยุ หมายถึง แบบทดสอบนั้นจะต้องมีลักษณะ ท้าทายชวนให้นักเรียนคิดค้นหาคำตอบ เช่น การเรียงลำดับคำถามจากข้อง่ายไปหาข้อยากการใช้รูปภาพประกอบคำถามหรือข้อสอบที่เป็นลักษณะยั่วยุเป็นเยี่ยงอย่างที่ดีให้กับผู้สอบ โดยไม่ถามสิ่งที่เป็นตัวอย่างไม่เหมาะสม ไม่ควรปฏิบัติ

9. จำเพาะเจาะจง หมายถึง มีความชัดเจนในคำถาม ไม่ถามหลากหลายมุมหรือใช้คำถามคลุมเครือ ซึ่งจะให้นักเรียนงงได้ คำถามที่จำเพาะเจาะจงคือ ทุกคนที่อ่านแล้วต้องเข้าใจคำถามตรงกัน

10. ประสิทธิภาพ หมายถึง แบบทดสอบนั้นสามารถวัดความรู้ได้มากที่สุดในเวลาที่กำหนดให้สอบ และการตรวจให้คะแนนทำได้รวดเร็วถูกต้อง สะดวกในการคุมสอบ และดำเนินการสอบ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายการจัดทำแบบทดสอบน้อยพิมพ์ได้ชัดเจน อ่านง่าย ละถูกต้องเป็นต้น

รารายณ์ กำจัดภัย (2560, น. 253-263) ได้กล่าวว่า แบบทดสอบที่มีคุณภาพที่ดี ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. ความเที่ยงตรง

ความเที่ยงตรงหรือบางตำราที่ใช้คำว่า “ความตรง” ในความหมาย โดยทั่วไปตามพจนานุกรมแปลว่า “ความถูกต้อง” สำหรับทางการวัดผล (Measurement) โดยเฉพาะเกี่ยวกับการศึกษาและจิตวิทยา มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของความเที่ยงตรงไว้คล้าย ๆ กัน ขอสรุปได้ว่า ความเที่ยงตรงของเครื่องมือวัดผล หมายถึง ระดับคุณภาพของเครื่องมือวัดผลที่บ่งบอกว่า

ข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปร คุณลักษณะ หรือสิ่งที่ต้องการวัดด้วยเครื่องมืออื่น ๆ มีความถูกต้องหรือไม่ เพียงใด “ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ” (รวมถึงความเที่ยงตรงของเครื่องมือ วัดผลอื่น ๆ) สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท แตกต่างกันไป ซึ่งแต่ละประเภทได้สรุป และอธิบายเพิ่มเติม ดังนี้

1. ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบ เป็นคุณภาพของแบบทดสอบที่บ่งบอกว่า ตัวอย่างของข้อสอบทั้งหมดของแบบทดสอบฉบับนั้น วัดได้ถูกต้อง สอดคล้อง และครอบคลุมตามขอบเขตเนื้อหาที่ต้องการวัดหรือไม่ เพียงใด หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เนื้อหาที่ถามในข้อสอบทั้งหมดของแบบทดสอบฉบับนั้น เกี่ยวข้องและเป็นตัวแทนของขอบเขตเนื้อหาที่ต้องการวัดหรือไม่อย่างไร

2. ความเที่ยงตรงของโครงสร้าง (Construct validity) เป็นคุณภาพ ของแบบทดสอบที่บ่งบอกว่า ข้อสอบทั้งหมดในแบบทดสอบฉบับนั้นสามารถวัดตัวแปรที่ต้องการได้ถูกต้อง สอดคล้องและครอบคลุมตามนิยามหรือโครงสร้างเชิงทฤษฎีของตัวแปรที่ต้องการวัดนั้นหรือไม่ เพียงใด โดยที่ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างส่วนใหญ่จะนิยมใช้ในการสร้างแบบทดสอบวัดตัวแปรทางจิตวิทยา เช่น แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ แบบวัดคุณธรรมด้านสังคหวัตถุ 4 เป็นต้น

3. ความเที่ยงตรงของเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion-related validity) ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบที่เกิดจากเอาผลหรือคะแนนที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบที่สร้างขึ้น ไปสัมพันธ์กับเกณฑ์อย่าใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภทย่อย ได้แก่

3.1 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent validity) เป็นคุณภาพของแบบที่แสดงว่าสามารถวัดได้ตรงตามภาพความเป็นจริงในปัจจุบันของผู้เรียน

3.2 ความเที่ยงตรงตามพยากรณ์ (Predictive validity) เป็นคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับที่แสดงว่าสามารถให้ผลการวัดสอดคล้องกับสภาพในอนาคต

2. ความเป็นปรนัย

ความเป็นปรนัย เป็นลักษณะที่ตัวอย่างหนึ่งของแบบทดสอบทั้งฉบับที่บ่งบอกว่าแบบทดสอบชุดนั้นมีความชัดเจนในการเขียนคำชี้แจงและข้อคำถามแต่ละข้อ รวมถึงตัวเลือกต่าง ๆ ในกรณีที่เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบหรือแบบจับคู่รวมทั้งมีความสอดคล้องตรงกันของการตรวจให้คะแนนและการแปลความหมายคะแนนความปรนัยของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบฉบับหนึ่ง ๆ จะต้องประกอบด้วยมีคุณสมบัติ 3 ประการ ดังนี้

2.1 ความชัดเจนของข้อคำถามที่ไม่ว่าผู้สอบหรือผู้ตรวจคนใดอ่านก็แปลความหมายได้ตรงกันในเรื่องคำถามหรือต้องการให้ตอบ วิธีตรวจสอบอาจให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาเป็นผู้พิจารณาช่วยหรือนำไปให้ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายทั้งที่เป็นคนเก่ง ปานกลาง และอ่อน ลองอ่านดูว่าทุกคนเข้าใจตรงกันหรือไม่ อย่างไร

2.2 ความสอดคล้องหรือตรงกันในการตรวจให้คะแนนในข้อสอบแต่ละข้อ นั่นคือ ไม่ว่าจะเป็นผู้ออกข้อสอบหรือใครก็ตามสามารถตรวจให้คะแนนได้ตรงกัน

2.3 ความสอดคล้องตรงกันในการแปลความหมายของคะแนน

3. ความยากรายข้อ

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อคำถามที่มีความสำคัญควรนำมาพิจารณาก็คือ การวิเคราะห์ “ดัชนีความยากรายข้อ (Item difficulty index)” หรือ “ระดับความยากรายข้อ (Item difficult level)” สัญลักษณ์ที่ใช้ คือ “p” ข้อสอบที่มีค่า p เข้าใกล้ 1 จะง่าย แต่ถ้าเข้าใกล้ 0 จะยาก และข้อสอบที่มีค่า p เข้าใกล้ 0.50 จะดีมาก” กล่าวได้ว่าข้อสอบที่ไม่ดีไม่ควรยากหรือง่ายจนเกินไป ซึ่งเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสมใช้ได้ จะต้องมีความยากตั้งแต่ 0.20 0.80 ($0.20 \leq p \leq 0.80$)

4. อำนาจจำแนกรายข้อ

การวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบที่เป็นรายข้อคำถามที่มีความสำคัญสมควรนำมาพิจารณาอีกอย่างคือ การวิเคราะห์ที่ใช้ คือ “r หรือ d” โดยที่ “ดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อ” ของแบบทดสอบ หมายถึง ระดับคุณภาพของข้อสอบแต่ละข้อของแบบทดสอบฉบับหนึ่ง ๆ ที่บ่งบอกว่าสามารถแยกคนเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มผู้สอบที่มีคุณลักษณะที่ต้องการสูง (กลุ่มสูง) กับกลุ่มผู้สอบที่มีคุณลักษณะต่ำ (กลุ่มต่ำ) ได้มากน้อยเพียงใด หรืออาจกล่าว แบบง่าย ๆ ก็คือ “ถ้าข้อสอบข้อหนึ่งมีอำนาจจำแนกสูง คนเก่งก็จะได้ตอบถูกหรือตอบได้คะแนนมาก ส่วนคนอ่อนก็จะได้ตอบผิดหรือได้คะแนนน้อย” ข้อสอบที่มีค่า r ยิ่งเข้าใกล้ 1.00 ยิ่งมีอำนาจจำแนกสูง ค่า r เป็นลบอำนาจจำแนกใช้ไม่ได้เลยสำหรับค่า r ที่เป็นบวกแต่เข้าใกล้ 0 จะมีอำนาจจำแนกที่ไม่ดีดังนั้นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่าเป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกเหมาะสมใช้ได้ จะต้องมีความดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.20 1.00 ($0.20 \leq r \leq 1.00$)

5. ความเชื่อมั่น

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบภายหลังที่คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ทั้ง “ดัชนีความยาก (p)” และ “ดัชนีอำนาจจำแนก (r หรือ D)” ได้ตามที่ต้องการแล้ว ก่อนนำไปใช้จริงควรมีการหาค่าคุณภาพของแบบทดสอบทั้งฉบับที่เรียกว่า “ความเชื่อมั่น (Reliability)” ของแบบทดสอบ” โดยที่ “ความเชื่อมั่น” นี้เป็นคุณสมบัติที่ติดอย่างหนึ่งของแบบทดสอบทั้งฉบับที่บ่งบอกว่า สามารถวัดคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้คงเส้นคงวา วัดกี่ครั้งก็ได้ผลเดิม หรือใกล้เคียงกับของเดิม ทั้งนี้ต้องอยู่ใต้สภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เหมือนเดิม หรือใกล้เคียงกับสภาพการณ์เดิม ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าตั้งแต่ 0.00 ถึง 1.00 ถ้าแบบทดสอบฉบับใดมีค่าความเชื่อมั่นเข้าใกล้ 1.00 แสดงถึง

แบบทดสอบฉบับนั้นมีความเชื่อมั่นสูงมาก แต่ถ้าใกล้ 0.00 จะถือว่าขาดความเชื่อมั่น อย่างไรก็ตาม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ยอมรับได้ควรมีความเชื่อมั่นที่ไม่ต่ำกว่า 0.70

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ดี ต้องมีค่าความเที่ยงตรงประกอบไปด้วย

1) ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา 2) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง 3) ความเที่ยงตรงเกณฑ์สัมพัทธ์ ความ เป็นประนัย ประกอบไปด้วย คุณสมบัติ 3 ประการ 1) ข้อคำถามที่ไม่ว่าผู้สอบหรือผู้ตรวจคนใดอ่านก็ แปลความหมายได้ตรงกัน 2) ตรวจให้คะแนนได้ตรงกัน 3) แปลความหมายของคะแนนได้ตรงกัน ความยากรายข้อ (p) จะต้องมีดัชนีความยากตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 ($0.20 \leq p \leq 0.80$) อำนาจจำแนก รายข้อ (r หรือ D) จะต้องมีค่าดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ($0.20 \leq r \leq 1.00$) และ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ยอมรับได้ควรมีค่าความ เชื่อมั่นไม่ต่ำกว่า 0.70

กล่าวโดยสรุป แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีควรมีความเที่ยงตรง ยุติธรรม มีความเชื่อมั่นได้ มีความยากง่ายพอเหมาะ มีความเป็นปรนัย ต้องยั่วๆ จำเพาะเจาะจง และมีประสิทธิภาพ

5. ความพึงพอใจ (Satisfaction)

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การทำงานใด ๆ ประสบความสำเร็จ ดังนั้นความพึงพอใจในการเรียนและผลการเรียน จะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ ปฏิบัตินั้นทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญ ที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากขึ้นเพียงใด สิ่งนั้นคือที่ครูผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ได้มีผู้สนใจที่จะศึกษา ความหมายของ ความพึงพอใจไว้ดังต่อไปนี้

5.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ชูศรี การเกษ (2546, น. 60) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ ใน การร่วมกิจกรรมการเรียนการสอน และต้องการดำเนินกิจกรรมนั้นจนบรรลุผลสำเร็จ

สมมิตรชัย กันหาคุณ (2551, น. 71) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่ดี ของบุคคลที่มีต่อการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมในเชิงบวก ความรู้สึกพอใจ ชอบใจ ในการร่วมปฏิบัติ กิจกรรม

ปัญญา ศรีผายวงษ์ (2556, น. 70) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก หรือเจตคติที่ดีต่องานนั้น เช่น ความรู้สึกรัก ชอบ ภูมิใจ เต็มใจและยินดี ผู้มีความพึงพอใจจะมีความเสียสละ อุทิศร่างกาย แรงใจ และสติปัญญาให้แก่การทำงานอย่างแท้จริง

Good (1973, p. 161) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบอันเป็นผลมาจากความสนใจของบุคคลต่องาน

Morse ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถถ่ายทอดความเครียดของพนักงานให้ลดลงได้ ถ้าเกิดความเครียดมากจะทำให้ไม่พอใจในการทำงานนั้นมากดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกชอบ มีความสุขต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด อันเนื่องมาจากการได้รับการตอบสนองความต้องการของบุคคลนั้น ๆ

กล่าวโดยสรุป ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบภายในจิตใจ ในเชิงบวก อันเป็นผลมาจากสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่มาตอบสนองความต้องการของบุคคลนั้นและทำให้เกิดความรู้สึกดีต่อสิ่งต่างๆ ที่กำลังปฏิบัติอยู่

5.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ได้รับประสบการณ์และมีพฤติกรรมตอบสนองในลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามแรงจูงใจที่มากระตุ้น ซึ่งแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจของมนุษย์ได้มีผู้สนใจที่จะศึกษากล่าวไว้ดังต่อไปนี้

พัชรินทร์ วิญญาสุข Maslow (1970, pp. 68-69 อ้างอิงใน พัทชรินทร์ วิญญาสุข, 2554, น.59) ได้เสนอทฤษฎีลำดับความต้องการ (Hierarchy of Needs) ดังต่อไปนี้

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

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs) ความต้องการความมั่นคงในชีวิตที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า และความอบอุ่นใจ

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่มีความสำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมต้องการให้สังคมยอมรับเข้าเป็นสมาชิกต้องการความเป็นมิตร และความรักจากเพื่อนร่วมงาน

4. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization Need) เป็นความต้องการระดับสูงสุดอยากให้ตนประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิต

McClelland (1961, pp. 100-110 อ้างอิงใน จินตนา อุทยานิก, 2559, น.21) เชื่อว่าความต้องการเป็นการเรียนรู้จากการมีประสบการณ์และมีอิทธิพลต่อการรับรู้สถานการณ์และแรงจูงใจสู่เป้าหมายโดยแบ่งความต้องการออกเป็น 3 ประเภทดังต่อไปนี้

1. ความต้องการสัมฤทธิ์ผล (Needs for Achievement) เป็นความต้องการที่กระทำการใด ๆ ให้เป็นผลสำเร็จเป็นแรงขับที่จะนำไปสู่ความเป็นเลิศ

2. ความต้องการความสัมพันธ์ (Need for Affiliation) เป็นความต้องการที่จะสร้างมิตรภาพและมีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น

3. ความต้องการอำนาจ (Need for Power) เป็นความต้องการควบคุมผู้อื่นมีอิทธิพลต่อผู้อื่น

Alderfer (1972, pp. 507-532 อ้างอิงโดย อาริรัตน์ ศรีวิพันธุ์, 2559, น. 22) ได้เสนอทฤษฎีการจูงใจ ERG กล่าวว่าความต้องการของมนุษย์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ความต้องการเพื่อดำรงชีวิต (Existence Needs) หรือ E เป็นความต้องการทางด้านร่างกาย และปัจจัยที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต

2. ความต้องการด้านความสัมพันธ์ (Related Need) หรือ R เป็นความต้องการที่จะมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นๆ เช่น สมาชิกในครอบครัว เพื่อนร่วมงาน

3. ความต้องการความเจริญก้าวหน้า (Growth Need) หรือ G เป็นความต้องการที่จะพัฒนาตนเองตามศักยภาพ

กล่าวโดยสรุป จากทฤษฎีพื้นฐานดังกล่าว มนุษย์มีความต้องการพื้นฐานในการดำรงชีวิตอยู่ 3 ปัจจัย ได้แก่ ความต้องการด้านร่างกาย ความต้องการด้านความสัมพันธ์ และความต้องการความเจริญก้าวหน้าในชีวิต เมื่อนำปัจจัยดังกล่าวมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน ความต้องการด้านร่างกาย คือ ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อรายวิชานั้น ๆ ความไว้วางใจในตัวครูผู้สอน และบริบทของห้องเรียน ความต้องการด้านความสัมพันธ์ คือ ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างนักเรียนกับนักเรียน นักเรียนกับครู และความต้องการความเจริญก้าวหน้าในชีวิต คือ ความสำเร็จในการเรียน ความภาคภูมิใจ ตลาดงานเป็นที่ยอมรับของคนในสังคม

5.3 แบบวัดความพึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจ เป็นหัวใจสำคัญในการสะท้อนความสำเร็จของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธี ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบสอบถาม นำมาเป็นเครื่องมือในการวัดความพึงพอใจ ได้มีผู้สนใจที่ศึกษา แบบวัดความพึงพอใจไว้ดังต่อไปนี้

ภนิดา ชัยปัญญา (2541, น. 11) ได้กล่าวว่า แบบวัดความพึงพอใจนั้น สามารถทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม โดยผู้ออกแบบสอบถาม ต้องการทราบความคิดเห็นถึงสามารถกระทำได้ในลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก หรือตอบคำถามอิสระ คำถามดังกล่าว อาจจะถามความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนมาเป็นแบบแผนเดียวกัน มักใช้ในกรณีที่ต้องการข้อมูลกลุ่มตัวอย่างมาก ๆ วิธีนี้เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวัดทัศนคติ รูปแบบของแบบสอบถามจะใช้มาตรวัดทัศนคติ ซึ่งนิยมใช้ในปัจจุบันวิธีหนึ่ง คือ มาตรส่วนแบบลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วย

ข้อความที่แสดงถึงทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีคำตอบ ที่แสดงถึงระดับความรู้สึกรู้สึก 5 คำตอบ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ผู้วิจัยจะต้องออกไปสอบถามโดยการพูดคุย โดยมีการเตรียมแผนงานล่วงหน้า เพื่อให้ได้ข้อมูลเป็นจริงมากที่สุด

3. สังเกต เป็นวิธีวัดความพึงพอใจ โดยการสังเกตพฤติกรรมของบุคคลเป้าหมายไม่ว่าจะแสดงออกจากการพูดจา กริยา ท่าทาง วิธีนี้ต้องอาศัยการกระทำอย่างจริงจัง และสังเกตอย่างมีระเบียบแบบแผน โดยวิธีนี้เป็นวิธีการศึกษาที่เก่าแก่ และยังเป็นที่ยอมรับใช้อย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

บุญชม ศรีสะอาด (2546, น. 63-71) ได้กล่าวว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความพึงพอใจมีหลายวิธี เช่น แบบสอบถาม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. โครงสร้างแบบสอบถามมีส่วนประกอบของโครงสร้างแบบสอบถาม 3 ส่วน คือ

1.1 คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถามเป็นส่วนแรกของการสอบถาม โดยระบุจุดมุ่งหมาย และความสำคัญที่ให้อ่านแบบสอบถาม คำอธิบายของแบบสอบถาม และวิธีพร้อมยกตัวอย่างประกอบ และตอนสุดท้ายกล่าวขอบคุณล่วงหน้า แล้วระบุชื่อเจ้าของแบบสอบถาม

1.2 สถานภาพทั่วไป เป็นรายละเอียดส่วนตัวของผู้ตอบคำถาม เช่น อายุ เพศ การศึกษา

1.3 ขอคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่จะวัด ซึ่งอาจแยกเป็นพฤติกรรมย่อย ๆ แล้วสร้างคำถามพฤติกรรมย่อย ๆ นั้น

2. รูปแบบของแบบสอบถาม ข้อคำถามในแบบสอบถามอาจมีลักษณะเป็นปลายเปิดหรือปลายปิด แบบสอบถามฉบับหนึ่งอาจจะเป็นแบบปลายเปิดทั้งหมด หรือแบบผสมก็ได้ ดังต่อไปนี้

2.1 ข้อคำถามแบบปลายปิด เป็นคำถามที่ไม่ได้กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ แต่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบโดยใช้คำพูดของตน

2.2 ข้อคำถามปลายเปิด เป็นคำถามที่มีคำตอบให้ผู้ตอบเขียนเครื่องหมายลงหน้าข้อความ หรือตรงกับช่องที่เป็นความจริง หรือเห็นของตนมีหลายแบบ ได้แก่

2.2.1 แบบให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริง หรือความคิดเห็นของตนเพียงคำตอบเดียวจาก 2 คำตอบ

2.2.2 แบบให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริง หรือความคิดเห็นของตนเพียงคำตอบเดียวจากหลายคำตอบ

2.2.3 แบบให้เลือกคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริง หรือความคิดเห็นของตนได้หลายคำตอบ

2.2.4 แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยให้ผู้ตอบ ตอบตามระดับ
ความคิดเห็นของตน อาจจัดในรูปแบบตาราง

2.2.5 แบบผสม หมายถึง มีหลายแบบอยู่ด้วยกัน

2.2.6 แบบให้เรียงลำดับความสำคัญ โดยเขียนเรียงลำดับความชอบต่อสิ่งนั้น

2.2.7 แบบเติมคำสั้น ๆ ลงในช่องว่างสิ่งที่เดิมมีความเฉพาะเจาะจง

3. หลักเกณฑ์การสร้างแบบสอบถามมีดังต่อไปนี้

3.1 หมายให้แน่นอนว่าต้องการสอบถามอะไร

3.2 สร้างคำถามให้ตรงกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

3.3 เรียงข้อคำถามตามลำดับให้ต่อเนื่องสัมพันธ์กันตรงหัวข้อที่ได้วางโครงสร้างไว้

3.4 ไม่ควรให้ผู้ตอบตอบมากเกินไปเพราะทำให้เบื่อหน่ายไม่ให้ความร่วมมือ หรือ
ตอบโดยไม่ตั้งใจ

3.5 ให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความลำบากน้อยที่สุดในการตอบ ดังนั้น ควรให้ข้อ
คำถามแบบปลายปิด ผู้ตอบแบบสอบถามเพียงแต่กาตอบในแบบสอบถาม

3.6 สร้างข้อคำถามให้มีลักษณะที่ดีคือมีลักษณะดังต่อไปนี้

3.6.1 ใช้ภาษาที่ชัดเจนเข้าใจง่ายไม่กำกวม

3.6.2 ใช้ข้อความที่สั้นกะทัดรัดไม่มีส่วนฟุ่มเฟือย

3.6.3 คนที่เหมาะสมกับผู้ตอบโดยคำนึงถึงสติปัญญาระดับการศึกษา ความสนใจ
ของผู้ตอบ

3.6.4 แต่ละข้อควรถามเพียงปัญหาเดียว

3.6.5 หลีกเลี่ยงคำถามที่จะตอบได้หลายทาง

3.6.6 หลีกเลี่ยงคำถามที่จะทำให้ผู้ตอบเบื่อหน่าย ไม่รู้เรื่องหรือไม่สามารถตอบ
ได้

3.6.7 หลีกเลี่ยงคำตอบที่ผู้ตอบตีความแตกต่าง เช่น บ่อย ๆ เสมอ ๆ รวย โง่
ฉลาด

3.6.8 ไม่ใช่คำถามที่เป็นคำถามพูดตอบให้ตอบตามแนวหนึ่งแนวใด

3.6.9 ไม่เป็นคำถามที่ทำให้ผู้ตอบอึดอัดลำบากใจที่จะตอบ

3.6.10 ไม่ถามในสิ่งที่รู้แล้วหรือวัดด้วยวิธีอื่นที่ดีกว่า

3.6.11 ไม่ถามในเรื่องที่เป็นความลับ

3.6.12 คำตอบที่ให้เลือกในข้อคำถามควรมีให้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่างทุกคน
สามารถเลือกตอบได้ตรงกับความจริง ตามความคิดเห็นของเขา

4. มาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นมาตรวัดชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือประเภทแบบสอบถาม แบบว่าด้านจิตพิสัย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีลักษณะสำคัญ 4 ประการดังต่อไปนี้

4.1 มีระดับความเข้มข้นให้ผู้ตอบเลือกตอบความตามความคิดเห็นของเหตุผลสภาพความเป็นจริงตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป

4.2 ระดับที่เลือกอาจเป็นชนิดที่มีด้านบวกและด้านลบในข้อความเดียวกันหรือมีเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งโดยที่อีกด้านหนึ่งจะเป็นศูนย์หรือระดับน้อยกว่า

4.3 บางข้อมีลักษณะเชิงนิมิต (Positive Scale) บางข้อมีลักษณะเชิงนิเสธ (Negative Scale)

4.4 สามารถแปลงผลเป็นคะแนนได้จึงสามารถวัดความคิดเห็นของคุณลักษณะด้านจิตพิสัยออกมาโดยใช้เกณฑ์ ตามตารางที่ 6

ตารางที่ 6 เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถาม วัดความพึงพอใจ

ข้อความที่กล่าวในเชิงนิมิต			ข้อความที่กล่าวในเชิงนิเสธ		
มากที่สุด	5	คะแนน	มากที่สุด	1	คะแนน
มาก	4	คะแนน	มาก	2	คะแนน
ปานกลาง	3	คะแนน	ปานกลาง	3	คะแนน
น้อย	2	คะแนน	น้อย	4	คะแนน
น้อยที่สุด	1	คะแนน	น้อยที่สุด	5	คะแนน

กล่าวโดยสรุป ความพึงพอใจในการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจชนิด ปลายปิด แบบมาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของ ลิเคอร์ท (Likert) 5 ระดับ เพื่อ วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อพัฒนาทักษะการ สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.4 การสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้กันมากในงานวิจัย เพราะเป็นวิธีการ ที่สะดวกและไม่กีดตันกลุ่มเป้าหมายในการตอบคำถาม ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำเอาแบบสอบถาม ใช้ในการวัดความพึงพอใจ แต่ในขณะเดียวกันแบบสอบถามจะต้องมีความชัดเจน การสร้าง แบบสอบถามจึงจำเป็นต้องพิจารณารายละเอียดที่เกี่ยวข้องและเข้าใจในการสร้าง ได้มีผู้สนใจที่ศึกษา ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามไว้ดังต่อไปนี้

สุวิมล ติรกานันท์ (2551, น. 17-18) ได้เสนอขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังกล่าวประกอบไปด้วย

1. ศึกษาและทบทวนทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร ที่ต้องการจะสร้างเครื่องมือโดยพิจารณา ดังนี้

1.1 ความหมายของตัวแปร มีลักษณะของพฤติกรรมที่แสดงออกของตัวแปรหรือองค์ประกอบของตัวแปร

1.2 เครื่องมือในการวิจัยที่พบว่าใช้เครื่องมือชนิดใดเหมาะสมหรือไม่

1.3 วิธีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยควรพิจารณาว่ามีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือถูกต้องหรือไม่ และมีการตรวจสอบคุณภาพหรือไม่ ผลการตรวจสอบคุณภาพเป็นอย่างไร

1.4 ผลที่ได้จากเครื่องมือ หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือในข้อ 1.3 เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรกลุ่มเป้าหมายมีผลการใช้อย่างไร

2. นำผลที่ได้จากการศึกษาข้อ 1.1 ถึง 1.4 มากำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

3. เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลว่าควรใช้แบบสอบถามเพียงอย่างเดียว หรือใช้แบบสอบถามประกอบการสังเกต หรือวิธีอื่น ๆ จึงจะได้ข้อมูลตรงตามความต้องการและเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง

4. พิจารณาลักษณะของประเภทคำถามที่เหมาะสมว่าควรใช้คำถามปลายปิดถ้าเป็นคำถามปลายเปิดควรเป็นคำตอบประเภทใด ได้แก่ ประเภทเลือกตอบ ประเภทมาตราประมาณค่า เป็นต้น

5. สร้างข้อคำถามจากนิยามปฏิบัติการทั้งหมด จากนั้นรวบรวมเป็นแบบสอบถาม

6. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้

7. นำผลที่ได้จากการทดลองใช้มาวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

8. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้มีคุณภาพอยู่ในระดับที่น่าพอใจก่อนนำไปใช้จริง

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามนั้นจะต้องสร้างอย่างถูกต้องและเหมาะสม เป็นไปตามขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามเพื่อให้เครื่องมือที่เราสร้างนั้นมีคุณภาพ และเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ซึ่งขั้นตอนของการสร้างแบบสอบถามนั้นประกอบไปด้วย การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี กำหนดนิยามเชิงทฤษฎีและนิยามเชิงปฏิบัติการ เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล สร้างข้อคำถาม นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพ และสุดท้ายปรับปรุงแก้ไขก่อนจะนำไปใช้จริง

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานได้มีผู้ทำการวิจัย ทั้งในประเทศและต่างประเทศไว้หลายท่าน ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอต่อไปนี้

6.1 งานวิจัยในประเทศ

ทิวรัตน์ พรหมดวงดี (2554, น. 200) ได้ศึกษา เรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ เรื่องวรรณกรรมลิข โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาศิลปะ สาระทัศนศิลป์ เรื่องวรรณกรรมลิข ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาทักษะปฏิบัติทางทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรูปแบบการสอนแบบโครงงาน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดกลาง เทศบาลนครขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 44 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนจำนวนร้อยละ 86.36 มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83.22 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดผลการประเมินทักษะการงานปฏิบัติทัศนศิลป์ นักเรียนจำนวนร้อยละ 84.09 มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 83 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการประเมินทักษะการทำโครงงาน ทั้ง 6 ขั้นตอน นักเรียนมีทักษะการทำโครงงานอยู่ในระดับมาก และผลการศึกษาความพึงพอใจต่อวิชาศิลปะ สาระทัศนศิลป์ เรื่องวรรณกรรมลิข โดยใช้รูปแบบโครงงานอยู่ในระดับความพึงพอใจมากทุกด้าน

เสริมทรัพย์ ใจสบาย (2555, น. 112) ได้ศึกษา ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะปฏิบัติและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA Model เรื่องเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ โดยมีความมุ่งหมาย เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับรูปแบบซิปปา ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะปฏิบัติและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับรูปแบบ CIPPA ต่อสาระการเรียนรู้การงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ อำเภอเมือง สำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จำนวน 90 คน จาก 2 ห้อง ห้องละ 45 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA Model มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและหลังเรียนไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIPPA Model มีทักษะปฏิบัติไม่ต่างกัน ($p > .05$) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการ

เรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน และนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ CIPPA Model มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์โดยรวมและรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด ($x = 4.87$), ($x = 4.96$)

พิทยา กุลอักษ (2556, น. 59) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ เรื่องการสร้างสรรค์ทัศนธาตุด้วยวัสดุจากธรรมชาติ โดยการสอนแบบโครงการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำพอง โดยมีความหมายเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาขาทัศนศิลป์ เรื่องการสร้างสรรค์ทัศนธาตุด้วยวัสดุธรรมชาติโดยสอนการสอนแบบโครงการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยให้มีจำนวนนักเรียนร้อยละ 75 ขึ้นไปมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป และเพื่อศึกษาทักษะการทำโครงการกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ เรื่องการสร้างสรรค์ทัศนธาตุด้วยวัสดุจากธรรมชาติโดยการสอนแบบโครงการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยให้มีจำนวนนักเรียน 75 ขึ้นไป มีทักษะการทำโครงการ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 และมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดีขึ้นไป กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนน้ำพอง อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 36 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 20.28 คิดเป็นร้อยละ 81.11 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 86.56 ซึ่งคะแนนทดสอบหลังเรียน และจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 75 และนักเรียนมีทักษะการทำงานเฉลี่ย เท่ากับ 4.05 อยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 81.00 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 100 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75

จิรัชญา มุลหงส์ (2557, น. 104) ได้ศึกษา ผลของการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อความสามารถในการดูแลสุขภาพครอบครัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการดูแลสุขภาพครอบครัวของนักเรียนก่อนเรียนและการหลังทดลอง ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษา โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงการและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการดูแลสุขภาพของครอบครัว หลังจากทดลองระหว่างนักเรียน กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงการและของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาแบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจ่านกร้อง จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ 30 คน และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการดูแลสุขภาพของครอบครัวด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติ ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการดูแลสุขภาพครอบครัวด้านความรู้ เจตคติการปฏิบัติหลัง การทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จารุวรรณ สนิทรัมย์ (2557, น. 65) นักศึกษา เรื่องการศึกษาความสามารถในการประดิษฐ์ ทำรำ เรื่อง ศิลปะการแสดงอาเซียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน มีความมุ่งหมาย เพื่อศึกษาความสามารถในการประดิษฐ์ทำรำ เรื่อง ศิลปะการแสดง อาเซียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานให้นักเรียนไม่ น้อยกว่าร้อยละ 70 มีความสามารถในการประดิษฐ์ทำรำอยู่ในระดับดีขึ้นไป เพื่อศึกษาความสามารถ ในการจัดทำโครงงาน เรื่อง ศิลปะการแสดงอาเซียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัด กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ให้มีนักเรียนร้อยละ 70 มีความสามารถในการทำโครงงานร้อยละ 70 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชานาฏศิลป์ ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2556 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน 2 จำนวน 21 คน ผลการวิจัยพบว่าด้านความสามารถใน การประดิษฐ์ทำรำ เรื่อง ศิลปะการแสดงอาเซียน นักเรียนจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 90.47 ความสามารถในการประดิษฐ์ทำรำอยู่ในระดับดีคิดเป็นร้อยละ 76.90 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านเกณฑ์ ที่กำหนด และด้านความสามารถในการจัดทำโครงงาน เรื่อง ศิลปะการแสดงอาเซียน นักเรียนมี คะแนนเฉลี่ย 24.38 ของคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 87.07 และมีนักเรียน จำนวน 20 คน คิดเป็น ร้อยละ 95.23 ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70

ลริตา บุญทศ (2557, น. 85) ได้ศึกษา การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการประกอบอาหารประจำชาติอาเซียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดกิจกรรมการ เรียนแบบโครงงาน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการงาน อาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านหนองหิน จำนวน 15 คน ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 21 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (70.00%) โดย นักเรียนผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนด จำนวน 11 คน จากนักเรียนทั้งหมด 15 คน (73.33%) ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ที่กำหนดไว้

ดัชนี สอนรัมย์ (2558, น. 106) ได้ศึกษา ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และความพึงพอใจของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อน เรียนและหลังเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน

ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 มีการศึกษา 2556 โรงเรียนบึงโขงหลงวิทยา จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 32 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

อานนท์ พิลาก (2560, น. 119) ได้ศึกษา การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติงานอาชีพ โดยใช้รูปแบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบทักษะการปฏิบัติงานอาชีพ โดยใช้รูปแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน และเพื่อศึกษาเจตคติที่มีต่อทักษะการปฏิบัติงานอาชีพ โดยใช้รูปแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 49 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะการปฏิบัติงานอาชีพ โดยใช้รูปแบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติงานอาชีพ โดยใช้รูปแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.70)

อรรถพล สุนทรพงศ์ (2563, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อารยธรรมของโลกยุคโบราณ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อารยธรรมของโลกยุคโบราณ ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาประวัติศาสตร์ เพื่อศึกษาความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนศึกษาประชาสามัคคี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 19 คน ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อารยธรรมของโลกยุคโบราณ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.78/88.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนรายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อารยธรรมของโลกยุคโบราณ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนที่เรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อารยธรรมของโลกยุคโบราณ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีค่าเท่ากับร้อยละ 87.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อารยธรรมของโลกยุคโบราณ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.51)

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Michrele (2010, pp. 288-289) ได้ศึกษา ทักษะทางสังคมมีบทบาทในการเรียนรู้แบบโครงงานหรือไม่ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะทางสังคมได้ที่คาดการณ์เกี่ยวกับความพึงพอใจและคุณภาพของความร่วมมือในการเรียนรู้แบบโครงงานในระดับกลุ่ม และการกำหนดหน้าที่ทางสังคมภายในกลุ่มการเรียนรู้มีผลต่อประสิทธิภาพสำหรับการเรียนรู้แบบโครงงานที่ประสบความสำเร็จหรือไม่ โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ ครูฝึกหัด จำนวน 59 คน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีทักษะทางสังคมต่ำไม่ค่อยพอใจกับผลงานของพวกเขาและมีประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกันน้อยกว่ากลุ่มที่มีลักษณะทางสังคมสูง และกลุ่มที่มีการกำหนดหน้าที่ทางสังคม คือ กลุ่มที่มีความเป็นผู้นำระดับสูงหลายคนให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพการทำงานร่วมกันภายในกลุ่มและกลุ่มไม่มีการกำหนดหน้าที่ทางสังคมมีการสนับสนุนซึ่งกันและกันต่ำกว่าสมาชิกของกลุ่มที่มีการกำหนดหน้าที่

Mario, et al. (2014, pp. 15-20) ได้ศึกษา การนำเสนอโครงงานต่อสาธารณชนขนาดใหญ่ มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์และอภิปรายผลกระทบของการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ของนักเรียนในการเรียนรู้ตามโครงงานในเรื่องของฟิสิกส์ขั้นสูง และการมีปฏิสัมพันธ์ เครื่องมือของการประเมินผลก่อนระหว่างและหลังการเรียนรู้ ประกอบด้วย การสำรวจ การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์หลักสูตร การประเมินผลระหว่างเรียน หลักฐานการมีส่วนร่วม การสะท้อนผลของกลุ่มเป้าหมาย และโพลติดตามผลสำรวจแบบออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า การนำเสนอโครงงานต่อประชาชนมีความยั่งยืนตามผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านเทคนิคที่ตั้งใจไว้และการมีปฏิสัมพันธ์มีประโยชน์เพิ่มเติมในการเรียนรู้การทำงานเป็นทีม การนำเสนองานและการดำเนินการวิจัยครั้งต่อไปต้องสำรวจบริบทต่าง ๆ ด้วยความแตกต่างกันอย่างเป็นระบบ เนื้อหาหลักสูตร ผู้สอน วัฒนธรรม ทรัพยากร และนักเรียน

Varvara, Michail, Konstantinos, & Letizia (2015, pp. 36-42) ได้ศึกษาทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของนักเรียนการใช้โครงงาน และเครื่องมือการเขียนโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาเพื่อช่วยนักเรียนและปรับปรุงแนวทางการสอนในปัจจุบัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาทักษะการเขียนโปรแกรมและลักษณะนิสัยที่เกิดขึ้นในด้านการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ รูปแบบการเขียนโปรแกรมการจำลองของนักเรียนระหว่างการพัฒนาโดยใช้การเรียนรู้ในบริบทของโครงงานและการเรียนแบบดั้งเดิม กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย 53 แห่ง ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาโดยใช้โครงงาน สามารถช่วยในการคำนวณได้สำเร็จ ตามแนวคิดใน

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แนวทางการพัฒนาโครงการเป็นวิธีการที่น่าสนใจ ซึ่งยังกระตุ้นนักเรียนในการเขียนโปรแกรมและการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ประสบการณ์และวิธีการเรียนรู้ในบริบทของโครงการ สามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียนบางคน เพื่อพัฒนาทักษะเพิ่มเติมช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีคิดและเลือกการใช้ความรู้ตามลำดับเพื่อให้โครงการเสร็จสมบูรณ์

Iratxe, Mariluz, & Josu (2016, pp. 369-376) ได้ศึกษา การใช้การวิเคราะห์การเรียนรู้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินการจัดการโครงการทักษะวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อประเมินนักศึกษาที่พัฒนาความสนใจในการบริหารโครงการ โดยใช้การเรียนรู้เทคนิคการวิเคราะห์ แบบจำลองที่ออกแบบมาสำหรับการวิเคราะห์การทดลองดำเนินการกับนักศึกษา 93 คน จากกลุ่มวิศวกรรมที่แตกต่างกันที่มหาวิทยาลัย Deusto ผลการวิจัยพบว่า โดยการวิเคราะห์อัตโนมัติและเทคนิคการวิเคราะห์การเรียนรู้สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักศึกษาที่ได้รับการพัฒนาความสามารถขึ้นอยู่กับข้อมูลที่ได้จากการใช้เครื่องมือเทคโนโลยี คือการเลือกเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมของนักศึกษาได้อย่างถูกต้อง การประเมินตามหลักเกณฑ์ที่เป็นไปได้ คือ ไม่ควรก่อให้เกิดความสับสนในการตีความและมีความตรงด้วยเกณฑ์การประเมินของครู

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสอนแบบโครงการเป็นฐาน สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนแบบโครงการนี้ สามารถพัฒนาความรู้และทักษะต่างๆของนักเรียนได้ และทำให้นักเรียนมีทักษะในการทำโครงการสูงขึ้น ซึ่งการเรียนรู้แบบโครงการนี้ยังสามารถช่วยเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละคนให้ได้รับการพัฒนาเต็มขีดความสามารถที่มีอยู่อย่างแท้จริง โดยผ่านกระบวนการหลักคือ กระบวนการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองเรียนรู้สิ่งต่างๆจากการปฏิบัติรู้จักบูรณาการความรู้และประสบการณ์ที่คิดค้น และสร้างสรรค์สิ่งใหม่จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ
โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1
ปีการศึกษา 2567 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 17 ห้อง รวมทั้งหมด
635 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียน
ที่ 1 ปีการศึกษา 2566 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งหมด
35 คน คือ ม.1/13 โดยมาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็น
หน่วยการสุ่ม เนื่องจากนักเรียนห้องเรียนดังกล่าว มีลักษณะเป็นชั้นเรียนที่ความสามารถ
ประกอบด้วย นักเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน ซึ่งมีลักษณะที่มีสภาพคล้ายคลึงกับห้องเรียนอื่น ๆ
ดังนั้นจึงเป็นตัวแทนของประชากรได้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาทัศนศิลป์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็น
ฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 แผน เวลา 8 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ลักษณะของงานปั้นและงานสื่อผสม 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 หลักการทำงานปั้น 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 หลักการทำงานสื่อผสม 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การแสดงงานปั้นหรืองานสื่อผสม 2 ชั่วโมง

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการใช้ทักษะโครงงาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก 20 ข้อ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็น รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 12

3.3 การสร้างและคุณภาพเครื่องมือ

รายละเอียดในการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และศึกษาหลักสูตรโรงเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญ สารการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน ผลการเรียนรู้ แนวดำเนินการ คำอธิบายรายวิชา การวัดและประเมินผล

1.2 ศึกษาองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ หลักการหรือแนวทางการสร้าง รวมทั้งวิธีการหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ จากหนังสือตำราวิจัย หรือเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.3 กำหนดองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการจัดการเรียนรู้

1.4 การวิเคราะห์มาตรฐานตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้

1.5 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาทัศนศิลป์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 แผน

1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องเหมาะสม และนำไปปรับปรุง

1.7 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินความเหมาะสมในด้านเนื้อหา จุดประสงค์ และความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้

1.7.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยหลักสูตรและการสอน สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.7.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยหลักสูตรและการสอน สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.7.3 รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมวงค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยหลักสูตรและการสอน สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.7.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ นิธิรัฐพัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาภาควิชาทัศนศิลป์ เอกภาพพิมพ์ สังกัดคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.7.5 นายธนกฤต สุวรรณศรี ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนผดุงนารี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1.8 คุณภาพของแผนมีความเหมาะสมของแผนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ 4.75)

1.9 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/13 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

1.10 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียนและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาทัศนศิลป์ จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับเทคนิคการสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบ

2.2 ศึกษาเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ รายวิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.3 วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ รายวิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อคัดเลือกให้เหลือ 20 ข้อ แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แล้วปรับปรุงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามข้อเสนอแนะ

2.5 ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของ (IOC) ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 หมายถึง เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 หมายถึง เมื่อแน่ใจว่า ข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2.6 วิเคราะห์ข้อมูลค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยคัดเลือกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.50-1.00 ซึ่งแสดงว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ แล้วจัดพิมพ์ข้อสอบ ซึ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และผู้วิจัยได้มีการปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะ

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/13 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 35 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่ได้เคยเรียนวิชาทัศนศิลป์มาแล้วจากนั้นนำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน เพื่อตรวจสอบค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

2.8 นำข้อสอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (B) โดยใช้โปรแกรม RTAP และเลือกข้อสอบที่มีค่า (B) ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 ผลปรากฏว่า ข้อสอบ 30 ข้อ มีคุณภาพ 30 ข้อ ผู้วิจัยได้คัดเลือกไว้ 20 ข้อ

2.9 วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับสมบูรณ์แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ ไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยต่อไป

3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

3.1 กำหนดลักษณะของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ท Likert 5 ระดับ ตามรายการต่าง ๆ ที่ต้องการวัด จากระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งมีการให้คะแนนเป็น 5, 4, 3, 2, และ 1 ตามลำดับ

3.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี สารความรู้ที่เกี่ยวกับการศึกษาความพึงพอใจจากหนังสือ ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้น นิยามปฏิบัติการของคำว่า “ทักษะการทำโครงงาน” ให้ชัดเจน

3.3 ศึกษาหลักการและแนวทางการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานที่เป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ท Likert 5 ระดับ จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.4 ร่างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการเขียนรายการ หรือข้อกระทง หรือข้อคำถามที่สอดคล้องและครอบคลุมตามนิยามปฏิบัติการที่ ได้นิยามไว้ โดยกำหนดระดับความรู้สึกมีเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

ความพึงพอใจมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

ความพึงพอใจมาก ให้ 4 คะแนน

ความพึงพอใจปานกลาง ให้ 3 คะแนน

ความพึงพอใจน้อย ให้ 2 คะแนน

ความพึงพอใจน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

และใช้เกณฑ์การแปลผลเพื่อเป็นแนวทางการแปลความหมายของผลการสอบถามความ พึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ เพื่อพัฒนา

กิจกรรมเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มี ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 4.51-5.00 หมายถึงนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51-4.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 2.51-2.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปาน

กลาง

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.51-2.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00-1.50 หมายถึง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ที่สุด

3.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อพัฒนาจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็น ฐาน ไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะ

3.6 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนากิจกรรมเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็น ฐาน ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาสาระด้านการวัด และประเมินผล (ชุดเดียวกันกับข้อ 1.7) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง “นิยาม

ปฏิบัติ” กับ “ข้อคำถามหรือรายการที่สอบถาม” โดยที่ข้อคำถามหรือรายการที่สอบถามผ่านเกณฑ์ ต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ .50

3.8 นำผลประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าความสอดคล้อง (IOC) แล้วพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการพัฒนากิจกรรมเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงการเป็นฐาน นี้ได้ค่าสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

3.9 นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้ (Try-Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ม.1/13 โรงเรียนสารคามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 35 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจทั้งฉบับ โดยใช้สูตรการค่าสัมพันธแอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) มีค่าเท่ากับ 84.0

3.10 ปรับปรุงแล้วจักพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองในรูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design เขียนเป็นรูปแบบการทดลอง ดังนี้ (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2527, น. 218)

ตารางที่ 7 แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

Group	Pre-test	Treatment	Post-test
E	O ₁	x	O ₂

E หมายถึง กลุ่มทดลอง

X หมายถึง กลุ่มทดลองจัดการเรียนรู้

O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

O₂ หมายถึง การทดสอบระหว่างเรียน

3.4.2 ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

1. ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการวิจัยทราบถึงแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบไปด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้ทุกคนเข้าใจร่วมกัน และปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้อง

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น

3. ดำเนินการทดลอง จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้

4. หลังการทดลองได้ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Posttest) และทดสอบความสามารถในการเรียนรู้ทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

5. หลังการทดลองดำเนินการศึกษาความพึงพอใจกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.5 การจัดการกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้ Dependent Sample t-test

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็น รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นหาค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์ แปลความหมาย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 121)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 สถิติพื้นฐาน

3.6.1.1 ร้อยละ (Percentage) คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น.

122)

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

เมื่อ

P แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 124)

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

เมื่อ

$\bar{x}$

แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$

แทน คะแนน

N

แทน จำนวนสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง

3.6.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 126)

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

เมื่อ

S.D.

แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum x$

แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

$\sum x^2$

แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนยก

n

แทน จำนวนคนทั้งหมด

กำลังสอง

3.6.2 สถิติตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

สถิติตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ได้แก่

3.6.2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คำนวณโดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 128)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่าง
จุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
ของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็น
แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ
ทั้งหมด

3.6.2.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา ของครอนบัค (Cronbach's Alpha Coefficient) (ไพศาล วรคำ, 2555, น. 250) ดังนี้

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

เมื่อ a แทน ค่าความเชื่อมั่นของ
แบบทดสอบ
k แทน จำนวนแบบทดสอบ
S_i² แทน ความแปรปรวนของคะแนนข้อ
ที่ i
S_t² แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้ง
ฉบับ

3.6.2 สถิติตรวจสอบสมมติฐาน

สถิติตรวจสอบสมมติฐานได้แก่

3.6.2.1 การทดสอบค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test ชนิด Dependent Samples คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 133)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต
 เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
 D แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ
 กลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
 n แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่
 1 และกลุ่มที่ 2

3.6.2.2 การทดสอบค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test ชนิด One Samples คำนวณโดยใช้
 สูตรดังนี้ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, น. 132)

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{S.D.}{\sqrt{n}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะเปรียบเทียบกับค่า
 วิกฤต เพื่อทราบความมีนัยยะสำคัญ
 $\bar{x}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 μ แทน ค่าคงที่ (เกณฑ์มาตรฐาน)
 $S.D.$ แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

พูน ปณ จิโต ชีเว

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{x}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
t	แทน	ค่าวิกฤต ใน t-distribution
**	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

4.2 ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ทัศนศิลป์แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

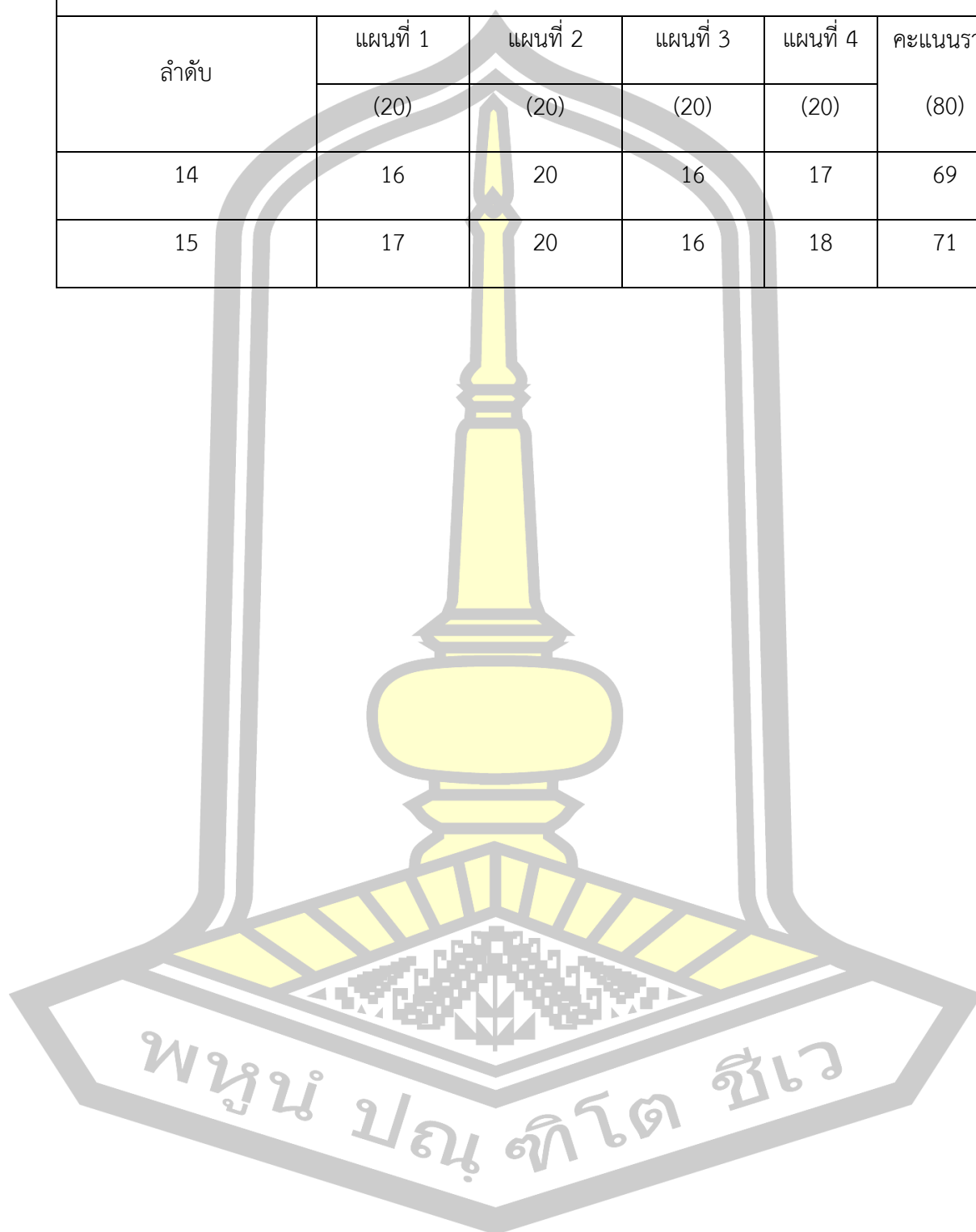
1. การหาค่าประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

ผลคะแนนนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80 ปากฎรายละเอียดใน ตาราง 7

ตารางที่ 8 ผลคะแนนนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

ผู้เรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์					
ลำดับ	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	คะแนนรวม
	(20)	(20)	(20)	(20)	(80)
1	18	20	17	18	73
2	15	19	14	17	65
3	20	12	12	18	62
4	20	14	17	18	69
5	17	20	17	17	71
6	15	20	18	16	69
7	15	20	16	19	70
8	20	17	19	20	76
9	16	18	19	20	73
10	17	18	20	18	73
11	20	20	15	20	75
12	20	20	20	20	80
13	20	12	19	20	71

ผู้เรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์					
ลำดับ	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	คะแนนรวม
	(20)	(20)	(20)	(20)	(80)
14	16	20	16	17	69
15	17	20	16	18	71



ตารางที่ 8 ผลคะแนนนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

ผู้เรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์					
ลำดับ	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	คะแนนรวม
	(20)	(20)	(20)	(20)	(80)
16	16	18	15	20	69
17	16	18	20	18	72
18	20	16	19	19	74
19	17	16	18	20	71
20	20	20	20	20	80
21	18	19	17	20	74
22	20	20	20	20	80
23	20	16	18	18	72
24	16	13	15	20	64
25	20	20	15	20	75
26	18	19	17	20	74
27	19	20	15	20	74
28	20	20	20	20	80
29	20	20	20	20	80
30	20	20	20	20	80

ตารางที่ 8 ผลคะแนนนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

ผู้เรียนโดยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์					
ลำดับ	แผนที่ 1	แผนที่ 2	แผนที่ 3	แผนที่ 4	คะแนนรวม
	(20)	(20)	(20)	(20)	(80)
31	13	18	20	20	71
32	20	14	15	20	69
33	20	14	15	20	69
34	20	20	20	20	80
35	20	20	20	20	80
รวม	639	631	614	671	2555
$\bar{x}$	18.26	18.03	17.54	19.17	73.00
S.D.	2.08	2.60	2.25	1.20	4.87
ร้อยละ	91.29	90.14	87.71	95.86	79.00

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ย 73.00 จากคะแนนเต็ม 80 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 365.00 จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ไปหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80

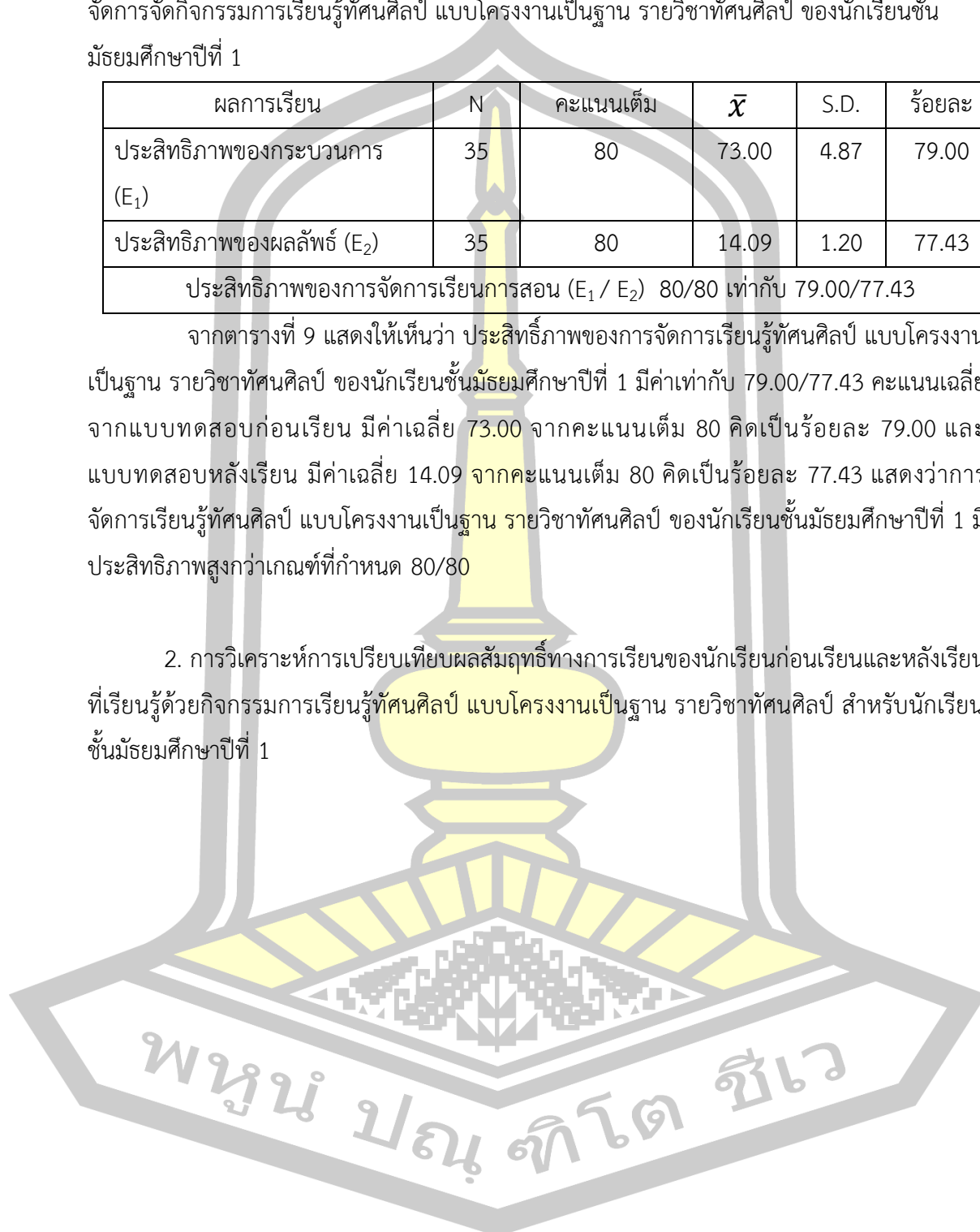
พูน ปณ จิต ชีเว

ตารางที่ 9 ผลสรุปประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการเรียน	N	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	35	80	73.00	4.87	79.00
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	35	80	14.09	1.20	77.43
ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอน (E_1 / E_2) 80/80 เท่ากับ 79.00/77.43					

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 79.00/77.43 คะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย 73.00 จากคะแนนเต็ม 80 คิดเป็นร้อยละ 79.00 และแบบทดสอบหลังเรียน มีค่าเฉลี่ย 14.09 จากคะแนนเต็ม 80 คิดเป็นร้อยละ 77.43 แสดงว่าการจัดการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. การวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



ตารางที่ 10 คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ใช้การจัดการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบ
 โครงการเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน		
ลำดับ	แผนที่ 1	แผนที่ 2
	(20)	(20)
1	11	14
2	9	15
3	8	17
4	13	15
5	10	14
6	9	16
7	11	16
8	11	16
9	11	13
10	14	14
11	15	15
12	15	14
13	12	15
14	12	14
15	14	13
16	12	13
17	14	12
18	8	14
19	13	14
20	20	14
21	11	12
22	12	14
23	12	14
24	14	14
25	11	13

ตารางที่ 10 คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ใช้การจัดการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบ
โครงการเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน		
ลำดับ	แผนที่ 1	แผนที่ 2
	(20)	(20)
26	13	15
27	13	14
28	14	14
29	14	13
30	14	15
31	10	14
32	10	12
33	14	15
34	12	12
35	13	14
รวม	429	493
$\bar{x}$	12.26	14.09
S.D.	2.33	1.20
ร้อยละ	79.00	77.43

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อน
เรียนและหลังเรียน ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงการเป็นฐาน รายวิชา
ทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏรายละเอียดในตาราง 11

พูน ปณ ทิโต ชีเว

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

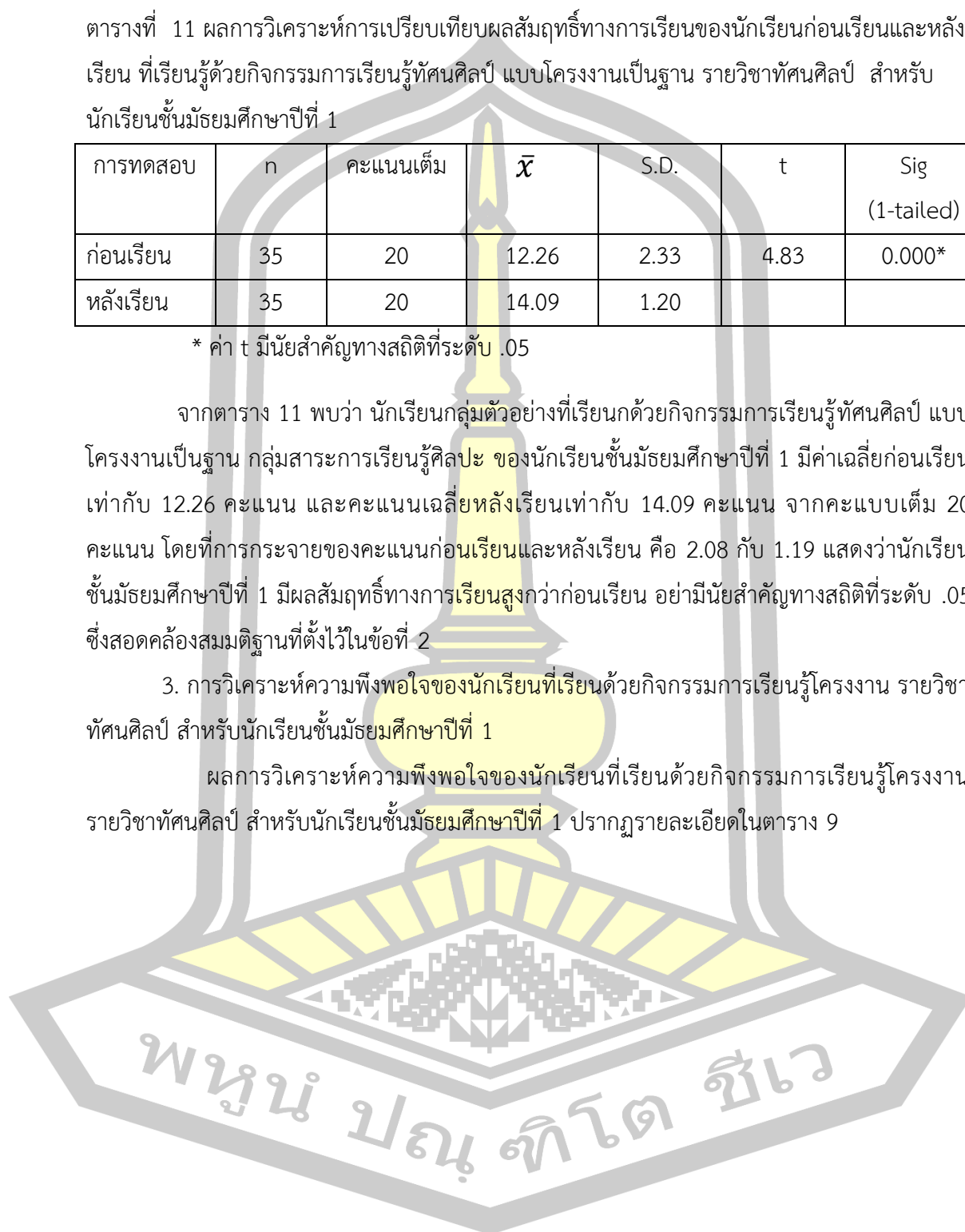
การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig (1-tailed)
ก่อนเรียน	35	20	12.26	2.33	4.83	0.000*
หลังเรียน	35	20	14.09	1.20		

* ค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.26 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 14.09 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน โดยที่การกระจายของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน คือ 2.08 กับ 1.19 แสดงว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อที่ 2

3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน รายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน รายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏรายละเอียดในตาราง 9



ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โครงงาน
รายวิชาทัศนศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการ	$\bar{x}$	S.D	ระดับความพึงพอใจ
1. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน	4.48	0.37	มากที่สุด
2. เนื้อหาที่สอนทันสมัยนำไปใช้ได้จริง	4.94	0.25	มากที่สุด
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน	4.91	0.30	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
5. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ	4.94	0.25	มากที่สุด
6. นักเรียนทราบเกณฑ์การประเมินผลล่วงหน้า	4.97	0.81	มากที่สุด
7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน	4.84	0.45	มากที่สุด
8. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
9. อุปกรณ์และสื่อทางการเรียนการสอนครบครัน	4.94	0.25	มากที่สุด
10. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของเพื่อน	4.94	0.25	มากที่สุด
11. มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ครูสอน	4.84	0.37	มากที่สุด
12. นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม	4.90	0.22	มากที่สุด

จากตาราง 12 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีระดับความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.90$, S.D. = 0.22) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อทั้ง 12 ข้อ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 12 ข้อ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อที่ 3

พูน ปณ จิต ชีเว



ภาพที่ 1 ผลงานนักเรียน หัวข้อ “ท้องทะเล”



ภาพที่ 2 ผลงานนักเรียน หัวข้อ “ดอกไม้”

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้เรียงลำดับดังต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานของการวิจัย
3. สรุปผล
4. อภิปรายผล
5. ข้อเสนอแนะ

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5.2 สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานของการวิจัยไว้ ดังนี้

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

5.3 สรุปผล

จากการดำเนินการวิจัย การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ (E1/E2) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.90$, S.D. = 0.22)

5.4 อภิปรายผล

จากผลการวิจัย การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ผลการวิจัยพร้อมอภิปรายผล ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาทัศนศิลป์ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนที่ได้เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาทัศนศิลป์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน สามารถพัฒนาความรู้ความสามารถของนักเรียนในการเรียนรายวิชาทัศนศิลป์ให้สูงขึ้นได้ ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนำไปสู่การสร้างสรรคชิ้นงานปั้นและชิ้นงานสื่อผสมได้ด้วยตนเอง และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนมีการวัดประเมินผลตามสภาพจริง รวมทั้งนักเรียนได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้มีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย รวมไปถึงสื่อออนไลน์ ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้ลงมือปฏิบัติจริงและเกิดความสุขสนุกสนานในการเรียนรู้ที่หลากหลาย นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง และยังสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย และได้สอดคล้องคล้องกับแนวคิดของ ทิสนา แคมมณี (2560, น. 96-98) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้ (Constructionism) ที่พื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) แนวความคิดของทฤษฎีนี้ คือ การเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างพลังความรู้ให้ตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาในโลก ก็หมายถึง การสร้างความรู้ขึ้นใจตนเองนั่นเอง ความรู้ที่

ผู้เรียนสร้างขึ้นในตนเองนี้ จะมีความหมายต่อผู้เรียน จะอยู่คงทน ผู้เรียนจะไม่ลืมง่าย และจะสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนเองได้ดี นอกจากนั้นความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้ยังจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของอรรถพล สุนทรพงศ์ (2563, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่องอารยธรรมของยุคโบราณ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยข้างต้นนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ นภสร ยลสุริยัน (2563, น. 100) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ริมাত্রและความจุของทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิดแบบ STEM EDUCATION มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

2. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับที่มากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแล้ว นักเรียนนักเรียนได้ลงมือในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เชื่อมโยงหรือบูรณาการระหว่างความรู้ ทักษะ และประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนได้รู้จักการทำงานเป็นทีม มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม และนักเรียนยังได้เลือกศึกษาในเรื่องที่ตนเองสนใจเพื่อนำเสนอผลงานตนเองอย่างน่าชื่นชมและภาคภูมิใจ จากการจัดกิจกรรมดังกล่าวมา ทำให้ผู้เรียนมีเกิดความสุขสนุกสนาน มีความกระตือรือร้นสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นด้วยการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดี รวมทั้งบทบาทของผู้ที่ช่วยให้คำแนะนำสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ส่งผลให้เกิดพัฒนาการของผู้เรียนที่ดีขึ้นในทุก ๆ ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับกับงานวิจัยของ ศุภชัย ราษฎร์เหนือ พิชัย ละแมนชัย (2565, น. 168) ได้ศึกษา ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน โดยการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาโครงงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (2.24) ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานของการวิจัยอรรถพล สุนทรพงศ์ (2563, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อารยธรรมของยุคโบราณ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อารยธรรมของโลกโบราณ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = 0.51) ผลการวิจัยข้างต้นนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนั้น เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ควรส่งเสริมสนับสนุนให้มีการนำไปใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ทัศนศิลป์ และส่งเสริมกิจกรรมกิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดกับผู้เรียนในทุกระดับการศึกษา เพื่อพัฒนาและ

ส่งเสริมแนวทางการปฏิรูป รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นต่อไปในอนาคต

5.5 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 กิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน หากท่านจะนำวิจัยเรื่องที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นในครั้งนี้ ไปใช้ในการวิจัยในระดับชั้นอื่น ผู้สอน ควรจะต้องประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาการสอนและเหมาะสมกับผู้เรียน

1.2 ในการสอนครูผู้สอนจะต้องเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนในเรื่องของพื้นฐาน เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานก่อน เพื่อให้นักเรียนรับรู้ มีความเข้าใจเกี่ยวกับ พื้นฐานของโครงงาน บทบาทหน้าที่ของนักเรียน นั้นตอนในการเรียน และความเข้าใจในกระบวนการ เรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ของครูผู้สอน

1.3 ในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ครูผู้สอนควรวางแผน และวางแผนการสอนเกี่ยวกับระยะเวลาในการทำกิจกรรม มีการยืดหยุ่นตามเวลาความเหมาะสม หรือมีการหมายหมายงานให้กับนักเรียนเพิ่มเติมที่นอกเหนือจากคาบเรียนให้ชัดเจน

1.4 ในการนำเสนอโครงงาน อานำเสนอได้หลายรูปแบบ เช่น การนำเสนอแบบปากเปล่า การนำเสนอโดยการจัดนิทรรศการ การนำเสนอโดยใช้สื่อเทคโนโลยี หรือสื่อต่าง ๆ เป็นต้น

1.5 การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนจะต้องเตรียมแหล่งศึกษาค้นคว้า ให้ เปรียบพร้อมสำหรับการศึกษาค้นคว้าของนักเรียน เช่น เว็บไซต์ห้องสมุดออนไลน์ เป็นต้น

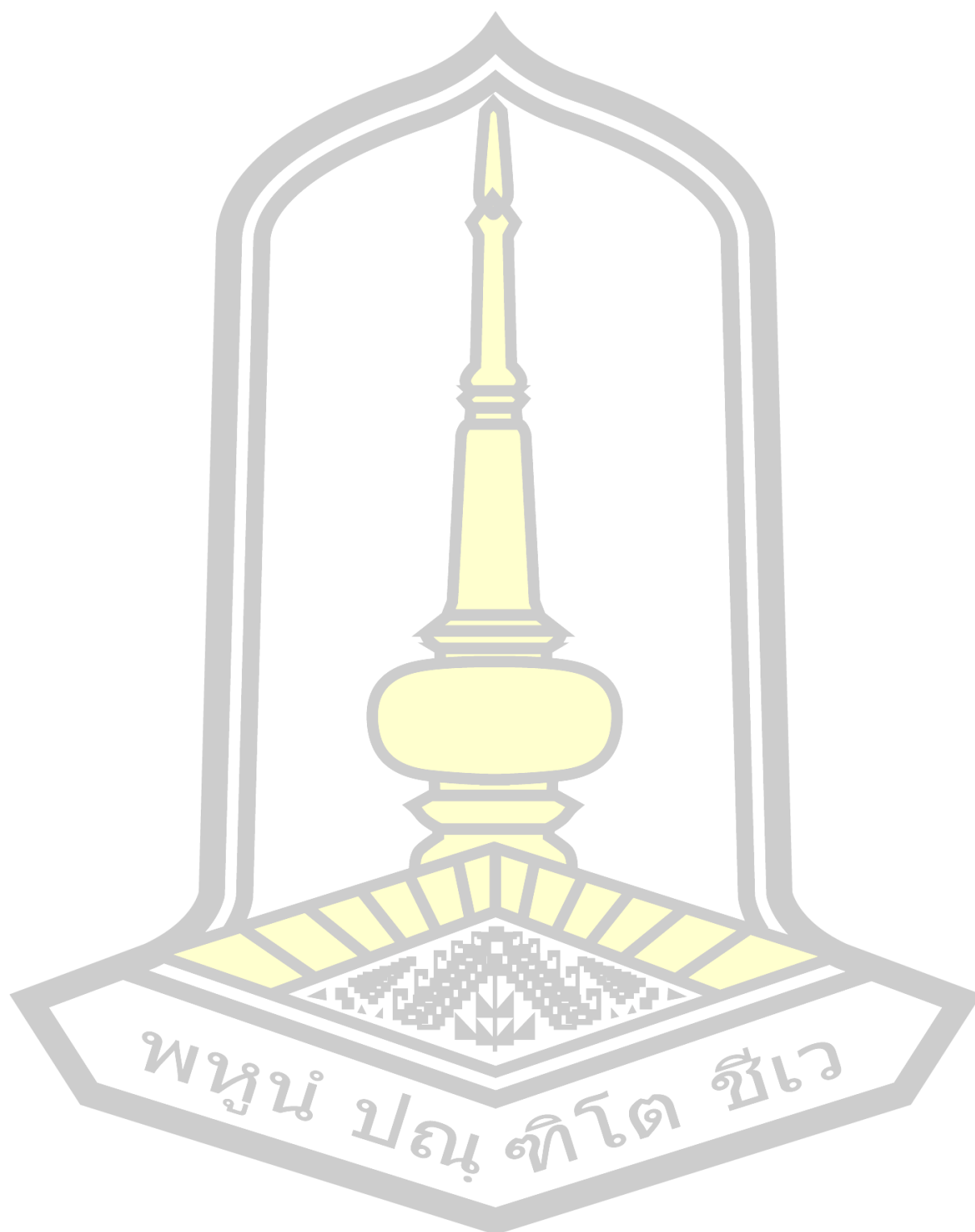
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน ในกลุ่ม สาระการเรียนรู้อื่น ๆ และระดับชั้นอื่น ๆ ตามความเหมาะสมของผู้เรียน และเนื้อหาที่ใช้

2.2 ควรที่จะศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็น ฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถในด้านอื่น ๆ ของผู้เรียน เช่น ความสามารถในการวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เป็นต้น

2.3 ควรมีการศึกษาค้นคว้าทดลองที่ใช้ในรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เป็นฐาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบอื่น เช่น การเรียนรู้แบบบูรณาการ การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นต้น

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2540). คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 (อายุ 3-6 ปี).
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- _____. (2544). การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.
ใน กรมวิชาการ, การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน. กรุงเทพฯ: ชุมชนุสสรณ์
การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- _____. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กมลธำส เทียมธิพร. (2559). PBL: Project Base Learning การเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริงโดยใช้
โครงงานเป็นฐาน. วารสารการจัดการเรียนรู้ พ.ศ. 2559. นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครสวรรค์.
- กมลวรรณ ตังธกานนท์. (2559). การวัดประเมินทักษะปฏิบัติ
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คณศ ศิลสัตย์. (2558). วิธีการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ 25 พฤศจิกายน 2561.
- จระกฤษณ์ โพธิ์ระหงส์. (2555). การสร้างสรรค์งานศิลปะ. ใน จระกฤษณ์ โพธิ์ระหงส์.
- จรรุวรรณ สนิทรัมย์. (2557). การศึกษาความสามารถในการประดิษฐ์ทำร่ำ เรื่อง ศิลปะการแสดง
อาเซียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน.
วิทยานิพนธ์ ศ.ช.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- จิรัชญา มูลหงส์. (2557). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานที่มีต่อ
ความสามารถในการดูแลสุขภาพครอบครัวของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์
ศช.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนาธิป พรกุล. (2554). การบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้ (พิมพ์ครั้งที่ 2).
กรุงเทพฯ: วีพรีนท์ (1991).
- ชลิตกร ชูกำแพง. (2551). การพัฒนาหลักสูตร. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ชูศรี การเกษ. (2546). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกลบละคน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชะลูด นิ่งเสมอ. (2534). องค์ประกอบของศิลปะ. ใน ชะลูด นิ่งเสมอ, องค์ประกอบของศิลปะ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ดัชนี สอนรัมย์. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เพื่อนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และวาทะพินิจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร:มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร.
- ดุขฎิ โยเหล่า และคณะ. (2557). การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน. ใน ดุขฎิ โยเหล่า และคณะ, จากประสบการณ์และความสำเร็จของนักเรียนไทย. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- ทิตนา แหมมณี. (2547). การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project based Learning) . ใน ทิตนา แหมมณี, การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project based Learning) . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2551). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ
- _____. (2560). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรรัตน์ พรหมดวงดี. (2554). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ เรื่องวรรณกรรมสั้นๆ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สารสารศึกษาศาสตร์. ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา, 5(1), 200-208.
- ธนิตย์ เปรียญณวิวงศ์ และสุตร โพธิ์เงิน. (2557). การพัฒนาและฝึกทักษะด้วยตนเองทางทัศนธาตุ และองค์ประกอบศิลป์สู่การสร้างงานทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเซนต์คาเบรียล. ใน ธนิตย์ เปรียญณวิวงศ์ และสุตร โพธิ์เงิน, การพัฒนาและฝึกทักษะด้วยตนเองทางทัศนธาตุและองค์ประกอบศิลป์สู่การสร้างงานทัศนศิลป์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเซนต์คาเบรียล. กรุงเทพฯ: วารสาร Veridian E-Journal 2898-1508.

- นภสร ยลสุริยัน. (2565). ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับแนวคิด STEM EDUCATION เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมและผลงานการสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นริศรา คณานันท์. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องบทประยุกต์ความคงทน ในการเรียนรู้และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2546). การวิจัยสำหรับครู. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2556). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2527). แบบแผนการวิจัย. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 1(3), 121-223.
- เบญจมาภรณ์ เสนารัตน์ และสมประสงค์ เสนารัตน์. (2559). กลักการวัดประเมินผลทางการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: ห้างหุ้นส่วนจำกัด อภิชาตการพิมพ์.
- _____. (2563). การพัฒนาค้างข้อสอบความรู้พื้นฐาน ความเป็นครู สำหรับครูปฐมวัยยทฤษฎีการตอนสนองข้อสอบ 4 พารามิเตอร์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (ฉบับที่ 3)
- ประนอม เมตตาวาสี. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องระบบจำนวนเต็มของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค TGT กับการจัดการเรียนรู้รูปแบบ 4MAT. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปราณี กองจินดา. (2549). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และทักษะการคิด ในใจของนักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบซิปปาโดยใช้แบบฝึกหัดที่เน้นทักษะการคิดเลข ในใจกับนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้คู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ค.ม. พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- ปัญญา ศรีผายวงษ์. (2556). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงานในรูปแบบบริษัท จำลองรายวิชาโครงงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. (2561). การสร้างสรรค์. ใน พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554, การสร้างสรรค์.

- พัชรินทร์ วิญญาสุข. (2554). การพัฒนาการเรียนการสอนแบบโครงงาน เรื่องการถนอมอาหารกลุ่ม
สารการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ค.ม.
สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- พิทยา กุลอักษ. (2556). ผลการจัดการเรียนรู้ทัศนศิลป์ เรื่องสร้างสรรค์ทัศนธาตุด้วยวัสดุจากธรรมชาติ
โดยการสอนแบบโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนน้ำพอง. วิทยานิพนธ์
ศษ.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข. (2548). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.
กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แบนเนจเม้นท์.
- ไพโรจน์ คะเชนทร์. (2556). การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ภนิดา ชัยปัญญา. (2541). การวัดความพึงพอใจ. กรุงเทพฯ: แสงอักษร.
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลยศรี. (2552). การวัดและการสร้างข้อสอบผลสัมฤทธิ์ (พิมพ์ครั้งที่ 8)
กรุงเทพฯ: นานักพิมพ์แห่งชาติจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศศิโสภิต แพงศรี. (2561). การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน: การประยุกต์สู่การปฏิบัติในการจัด
การศึกษา
- พยาบาล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี, 11(2), 215-222.
- ลริตา บุญทศ. (2557). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการประกอบอาหาร
ประจำชาติอาเซียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน.
วิทยานิพนธ์ ศ.ช.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ลัดดา ภูเกียรติ. (2544). หลักหลักการและแนวทางการจัดกิจกรรม. ใน ลัดดา ภูเกียรติ,
โครงงานเพื่อนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: ลงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วนิดา เดชตานนท์. (2540). การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์. นครราชสีมา: ม.ป.พ.
- วรรณรัตน์ ลาวัณ, และสุวรรณณา จันทร์ประเสริฐ (2560). การใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบใช้
โครงงานเป็นฐานเพื่อการสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนิสิตพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน. วารสารพยาบาลศึกษา, 10(2), 33-45.
- วัชรินทร์ โพธิ์เงิน, พรจิตร ประทุมสุวรรณ และสันติ หุตมาน. (2557). การจัดการเรียน
การสอนแบบโครงงานเป็นฐาน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร
เหนือ.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2526). การสร้างเสริมลักษณะนิสัยเด็กปฐมวัยด้านศิลปะในเอกสาร

การสอนชุดวิชาการสร้างเสริมลักษณะเด็กปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). การปฏิรูปการเรียนรู้: ผู้เรียนสำคัญที่สุด สูตรสำเร็จกระบวนการ.

กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิจารณ์ พานิช (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิชชุกร มาลาวิทยา. (2543). ประมวลบทความการปฏิรูปการเรียนรู้สู่มาตรฐานการศึกษา.

สุรินทร์ : หน่วยการศึกษานิเทศ สำนักงานประถมศึกษาจังหวัดสุรินทร์.

วิโรจน์ ศรีโกศา และคณะ. (2544). การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสู่การปฏิบัติการเรียนรู้.

กรุงเทพฯ: ธรรมสาร

ศุภชัย ราษฎร์เหนือ และพิชัย ละแมนชัย. (2565). การพัฒนาสมรรถนะทางการเรียน และความพึงพอใจในรายวิชาโครงงาน โดยการเรียนรู้ที่ใช้โครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย วราสารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง. (2561). ประโยชน์และคุณค่าของทัศนศิลป์สร้างสรรค์. 15 มิถุนายน 2561.

สมาน เอกพิมพ์. (2560). การพัฒนาหลักสูตร: ทฤษฎีสู่การปฏิบัติการออกแบบและพัฒนา.

(พิมพ์ครั้งที่ 1). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

สมนึก ภัททิยธนี. (2551). การวัดผลการศึกษา (ครั้งที่ 16). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม สมมิตรชัย กันหาคุณ. (2551).

สมพร เชื้อพันธ์. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจักการเรียนการสอนแบบองค์ความรู้ด้วยตนเองกับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. พระนครศรีอยุธยา:มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.

สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรธ. (2554). หลักการสอบเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการประเมินตามสภาพจริง.

กรุงเทพฯ : ดวงกมลพับลิชชิง.

สมนึก ภัททิยธนี. (2551). การวัดผลทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). มหาสารคาม: ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2547). พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2559). แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน.

นครปฐม: สันทวีทิปปริ้นต้ง.

สำราญ กำจัดภัย. (2560). เอกสารการสอนรายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้.

สกลนคร: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สมมิตรชัย กันหาคุณ. (2551). การพัฒนาบทเรียนเรียนบนเว็บ เรื่องระบบควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ วิชางานระบบควบคุมเครื่องยนต์ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2552). 20 วิธีการจัดการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 8).

กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์

สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียน

ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินต้ง.

สุคนธมาศ มูลทน และศิริพงษ์ เพียศิริ. (2565). วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา ผลการจัดการเรียนรู้

รายวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง การสร้างสรรค์รูป โยแมงมุมอีสาน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ

โครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใน สุ คนธมาศ มูลทน และศิริพงษ์

เพียศิริ, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 9 (2)

สุปราณี ชมจุจ้ง. (2567). จากวารสารศึกษาศาสตร์ ศิลปะ แนวคิดสตรึมศึกษาในทักษะศตวรรษที่

21 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

สุวิมล ติรภานนท์. (1551). การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การ

ปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสริมทรัพย์ ใจสบาย. (2555). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทักษะปฏิบัติและแรงจูงใจใฝ่

สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานกับ

การจัดการเรียนรู้แบบ CIPPA Model เรื่อง เครื่องเพื่อสุขภาพ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.

มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อรรถพล สุนทรพงศ์. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง อารยธรรมของ

โลกยุคโบราณ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่

5” วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

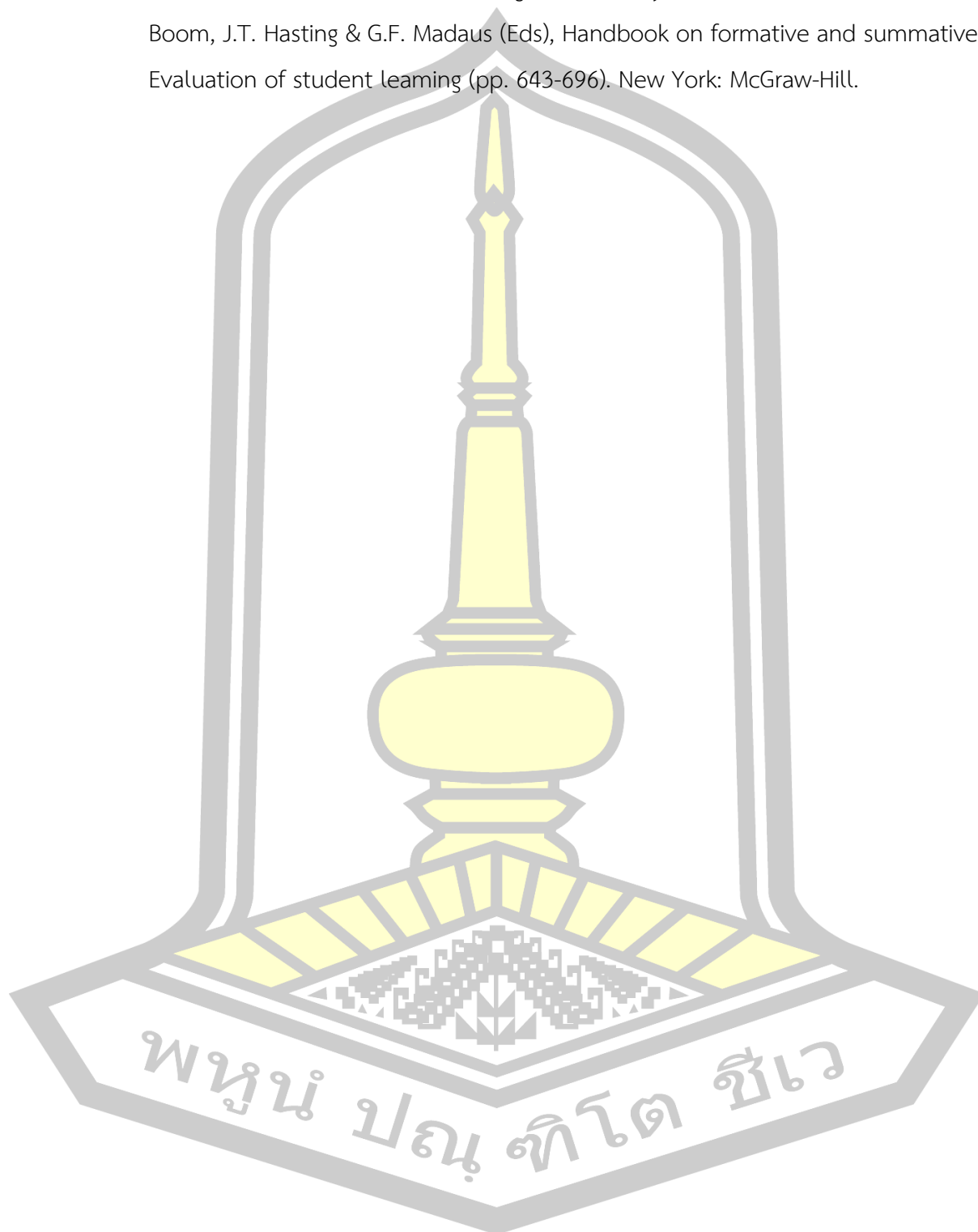
อมรรัตน์ เตชะนอก และคณะ. (2563). การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ใน อมรรัตน์ เตชะนอก

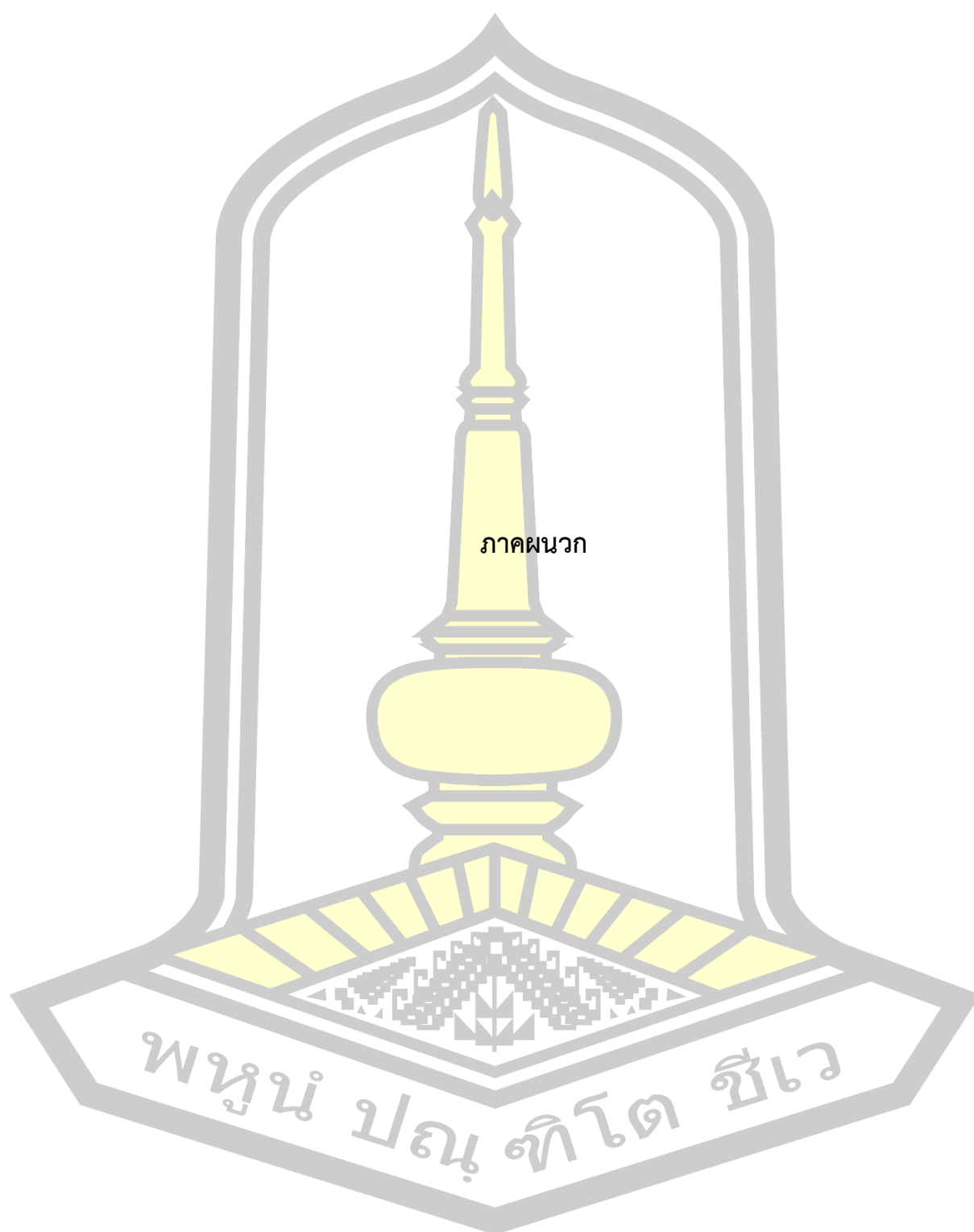
และคณะ, มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น, 7 (9)

อานนท์ พิลาก. (2560). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติงานอาชีพ โดยใช้รูปแบบโครงงาน

- กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิทยานิพนธ์ ค.ม.
มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- อารีรัตน์ ศรีวิพันธุ์. (2559). แรงจูงในการปฏิบัติงานของครูในกลุ่มโรงเรียนพานทอง 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชลบุรี เขต 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อิทธิพล ตั้งโฉลก. (2550). แนวทางการสอนและการสร้างสรรค์กิจกรรมชั้นสูง. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พรินติ้ง.
- อันชลี ทองเฒ. (2561). การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์. 8 (3), 185-199.
- Bank, W. (1997). Authentic instruction In W E. Blank & S. Harwell (Eds.), Promising Practices for Connecting highschool to the Real Word. Tampa, FL: University of South Florida
- Good Carter V. (1973). Dictionary of Education (3rd ed.) New York: McGraw Hill. Lratxe, M., mariluz. G., and Jous, S. (2016). Proceedings of the Fourth Internaturality. Salamanca Spain.
- Iratxe, M., Mariluz, G., and Josu, S. (2016). Proceedings of the Fourth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality. Salamanca: Spain
- Mario, R., bjorn, T., Christopher, p., Filip, k., joe, C., Jonas, A., and Natalia, L. (2014). Proceedings of the 2014 conference on Innovation & technology in computer science education. New Yoke: USA
- Mores, Nancy C. (1995). Satisfaction in the white collar job. Michigan: University of Michigan Press.
- Michele P.N. (2010). Proceedings of the 9th international Conference of the Learning Sciences. Chicago: Illinois.
- Ross, C. C. and Stanleu, J. C. (1967). Measurement in Today' School. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Varvara, G., Michail N. G., konstantions, C., amd Letizia, K. (2015). Proceedings of the Fourti International Workshop on Game and Software Engineering. Florence: Italy.
- Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. Sun Raflifornia.

Wilson, J. w. (1971). Evaluation of learning in secondary school mathematics. In B.S. Boom, J.T. Hasting & G.F. Madaus (Eds), Handbook on formative and summative Evaluation of student learning (pp. 643-696). New York: McGraw-Hill.





ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์และรายนามผู้เชี่ยวชาญ





ที่ อว 0605.5(2)/5469

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

8 ธันวาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสารคามพิทยาคม

ด้วย นายธนกร ศรีคราม นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.พนัตรี พูลพุทธา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายธนกร ศรีคราม ทำการทดลองใช้เครื่องมือที่อนิสิตจะนำข้อลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

[Handwritten signature]

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0943517938



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216

ที่ อว 0605.5(2)/ว4658

วันที่ 21 กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์

ด้วย นายธนกร ศรีคราม นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพนันท์ พูลพุดธ่า เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โทร 6216

ที่ อว 0605.5(2)/ว4658

วันที่ 21 กันยายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมงคล

ด้วย นายธนกร ศรีคราม นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพันธ์ พูลพุดธะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้นำไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ที่ อว 0605.5(2)/ว3096

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

3 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**เรียน** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ นิธิรัฐพัฒน์

ด้วย นายธนกร ศรีคราม นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่คนศิลป์แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพันธ์ พูลพทุฐา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0943517938

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว
ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ



ที่ อว 0605.5(2)/ว4247

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

19 สิงหาคม 2566

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายธนกฤต สุวรรณศรี

ด้วย นายธนกร ศรีคราม นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่สนใจแบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพันธ์ พูลพทุฐา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ กุสืออ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0943517938

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ ตรวจสอบ และประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1 รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยหลักสูตรและการสอน สังกัด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วรพันธุ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยหลักสูตรและการสอน สังกัด คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3 รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณภัทร สีหะมวงค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยหลักสูตรและการสอน สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกวรรณ นิธิรัฐพัฒน์ อาจารย์ประจำสาขาภาควิชาทัศนศิลป์ เอกภาพพิมพ์ สังกัดคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

5 นายธนกฤต สุวรรณศรี ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โรงเรียนผดุงนารี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวัด แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจ



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ลักษณะของงานปั้นและงานสื่อผสม เวลา 2 ชั่วโมง

ผู้สอน นายธนกร ศรีคราม

โรงเรียนสารคามพิทยาคม

1. สาระสำคัญ

งานปั้นและงานสื่อผสมเป็นผลงานทัศนศิลป์ประเภทประติมากรรม เกิดจากการสร้างสรรค์ผลงานตามความชอบและจินตนาการด้วยวัสดุอุปกรณ์ที่แตกต่างจากงานทัศนศิลป์ประเภทอื่นๆ มีความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืน และความสมดุล

2. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่องานศิลปะ อย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

- ศ1.1 ม.1/4 รวบรวมงานปั้นหรือสื่อผสมมาสร้างเป็นผลงาน 3 มิติ โดยเน้นความเป็นเอกภาพ ความกลมกลืนและการสื่อถึงเรื่องราวของงาน

3. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนการทำโครงงานของงานปั้นและงานสื่อผสม
2. อธิบายลักษณะของผลงานปั้นและงานสื่อผสมได้

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
 - ทักษะการคิดวิเคราะห์
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

5. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. สารการเรียนรู้

1. สารการเรียนรู้แกนกลาง
เอกภาพความกลมกลืนของเรื่องราวในงานปั้นหรืองานสื่อผสม
2. สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
(พิจารณาตามหลักสูตรการศึกษา)

7. ชิ้นงาน/ภาระงาน

1. รายงานโครงงาน
2. งานปั้นหรืองานสื่อผสม
3. แบบทดสอบก่อนเรียน

8. กระบวนการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้
(วิธีสอนแบบ โครงงานเป็นฐาน)
(ชั่วโมงที่ 1)

1 ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน

1. ครูอธิบายความรู้พื้นฐานของการทำโครงงาน และประเภทของโครงงาน
2. ครูอธิบายการสอนทำโครงงานประดิษฐ์ และสร้างสรรค์งานปั้นและงานสื่อผสมตั้งแต่เลือกหัวข้อ จนถึงขั้นตอนการสร้างสรรค์งานปั้นและงานสื่อผสม โดยอธิบายแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียด
3. ครูอธิบายประเภทของงานปั้น และงานสื่อผสม ตั้งแต่ขั้นตอน เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ ข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้ และรูปร่างรูปทรงต้องมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่นำมาสร้างสรรค์
4. ครูอธิบายขั้นตอนการเขียนรายงานโครงงานที่ถูกต้องและสมบูรณ์ ให้นักเรียนได้รับทราบร่วมกัน

2. ขั้นกระตุ้นความสนใจ

1. ครูอธิบายโครงงานประเภทโครงงานสิ่งประดิษฐ์ ถึงขั้นตอน วิธีทำ เพื่อเป็นความรู้ให้นักเรียนได้เข้าใจร่วมกัน และใช้รูปภาพลักษณะของโครงงานสิ่งประดิษฐ์ จาก PowerPoint เพื่อกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียน
2. ครูให้นักเรียนดูรูปภาพงานปั้นและงานสื่อผสม จาก PowerPoint โดยให้นักเรียนร่วมกันตอบคำถามจากครู ว่ารูปภาพที่เห็นเป็นลักษณะของงานปั้นหรืองานสื่อผสม
3. ครูอธิบายลักษณะของงานปั้นและงานสื่อผสม วิธีสังเกตว่างานชิ้นใดเป็นงานปั้นหรือชิ้นใดเป็นงานสื่อผสม เพื่อให้นักเรียนทุกคนเกิดความเข้าใจ
4. ครูอธิบายในการสอนครั้งนี้ให้นักเรียนเข้าใจร่วมกันว่า โครงงานสิ่งประดิษฐ์ที่ครูนำมาใช้สอนในวันนี้มีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกันอย่างไร และต้องทำอะไรบ้างในแต่ละขั้นตอน

3. ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ

- 1 ครูให้นักเรียนจัดกลุ่ม 2-3 คน โดยครูกำหนดชิ้นงานเป็นงานปั้นหรืองานสื่อผสมตามที่นักเรียนสนใจ และให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม วางแผนโดยการระดมความคิดอภิปรายหรือข้อสรุป พร้อมทั้งกำหนดวัตถุประสงค์ และวิธีการศึกษา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติในงานจริง
- 2 นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผน และขั้นตอนในการสร้างสรรค์ผลงานปั้นหรืองานสื่อผสม และออกแบบ อย่างละเอียด โดยสามารถสืบค้นจากทางห้องสมุด หรืออินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงาน
- 3 ครูตรวจสอบขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงานปั้นหรืองานสื่อผสม แต่ละกลุ่มจากนั้นให้ข้อเสนอแนะให้คำแนะนำไปปรับปรุง ภาพร่างและรายงานโครงงานของนักเรียน เพื่อที่จะเข้าสู่กระบวนการทำรายงานโครงงาน และสร้างสรรค์ผลงานที่สมบูรณ์มากขึ้น (ชั่วโมงที่ 2)

4. ขั้นแสวงหาความรู้

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มค้นหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการ ของการทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์ ในช่องทางออนไลน์ แล้วนำมาปรับใช้กับการสร้างโครงงานของตนเอง
2. นักเรียนร่วมกันปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ โดยปฏิบัติตามแผนการดำเนินงาน อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากความคิดของนักเรียนแต่ละกลุ่มบ้างก็ได้โดยอยู่ภายใต้การดูแลกำกับ ติดตาม และแนะนำอย่างใกล้ชิดของครูผู้สอน

5. ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เรียนรู้ในเรื่อง ของโครงงานสิ่งประดิษฐ์ วิธีการ และขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงานปั้นและงานสื่อผสม

2. ครูทำการการประเมินผลการทำโครงการ เรื่อง ลักษณะของงานปั้นและงานสื่อผสม
วิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเขียนรายงานโครงการ โดยมีครูคอยให้คำแนะนำและตรวจสอบความถูกต้องในการเขียนโครงการ

4. ครูมอบหมายให้นักเรียน แต่ละกลุ่ม เขียนรายงานโครงการ จัดทำแบบโครงการและเตรียมนำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม โดยการนำเสนอผลงานนั้นนักเรียนสามารถออกแบบการนำเสนอได้ตามความเหมาะสมและความสนใจของนักเรียน

6. ขั้นนำเสนอผลงาน

1 ครูชี้แจงการนำเสนอในงานในวันนี้ ว่าเป็นการนำเสนอของนักเรียนจะต้องฝึกการนำเสนอหน้าชั้นเรียน ซึ่งเข้าจะต้องสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ และในขณะเดียวกันก็ต้องรับฟังข้อคิดเห็นจากเพื่อน ๆ ร่วมชั้นซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานหลังจบการศึกษา แล้วการนำเสนอผลงานช่วยเกิดทักษะในการเรียบเรียงความคิดรวบยอดอย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่องการเกิดมีความมั่นใจสามารถตอบคำถามเพื่อนในชั้นเรียนที่ยังสงสัยในประเด็นต่าง ๆ ได้

2 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานจากการศึกษาที่กลุ่มตามรูปแบบการนำเสนอที่นักเรียนแต่ละกลุ่มได้จัดเตรียมมา



การวัดผลและประเมินผล

จุดประสงค์	วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
1. นักเรียนเข้าใจในการสร้างผลงานชิ้นและงานสื่อผสมในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ได้	- ตรวจรายงานโครงงาน - ผลงานชิ้นหรือผลสื่อผสม - ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	- รายงานโครงงาน - ผลงานชิ้นหรือผลสื่อผสม - แบบทดสอบหลังเรียน	- ร้อยละ 75 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 75 ผ่านเกณฑ์ - ร้อยละ 75 ผ่านเกณฑ์
2.นักเรียนสามารถจัดทำโครงงาน เรื่องธาตุกับการจัดองค์ประกอบศิลป์ ตามเทคนิคการปั้นหรืองานสื่อผสมที่นักเรียนสนใจ	- ประเมินทักษะในการทำโครงงาน เรื่องผลงานชิ้นหรือผลงานสื่อผสม	- ประเมินทักษะในการทำโครงงาน เรื่องผลงานชิ้นหรือผลงานสื่อผสม	- ร้อยละ 75 ผ่านเกณฑ์
3. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ตามเทคนิคและแนวคิดที่นักเรียนสนใจ	- ตรวจผลงานทัศนศิลป์ของนักเรียน ผลงานชิ้นหรือผลงานสื่อผสม	- ประเมินผลงานการสร้างสรรค์ทัศนศิลป์ ผลงานชิ้นหรือผลงานสื่อผสม	- ร้อยละ 75 ผ่านเกณฑ์
4. นักเรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ในการทำโครงงาน	- แบบสังเกตพฤติกรรม	- แบบสังเกตพฤติกรรม	- ร้อยละ 75 ผ่านเกณฑ์

วิธีการวัด

1. ตรวจรายงานโครงการ
2. ตรวจผลงานปั้นหรือผลงานสื่อผสม
3. ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน
4. ประเมินทักษะในการทำโครงการ เรื่อง ผลงานปั้นหรือผลงานสื่อผสม
5. แบบสังเกตพฤติกรรม

เครื่องมือ

1. รายงานโครงการ
2. ผลงานปั้นหรือผลงานสื่อผสม
3. แบบทดสอบหลังเรียน
4. แบบประเมินผลงานการสร้างสรรค์ทัศนศิลป์ ผลงานปั้นหรือผลงานสื่อผสม
5. แบบสังเกตพฤติกรรม



เกณฑ์การให้คะแนน แบบประเมินทักษะในการทำโครงงานของนักเรียน

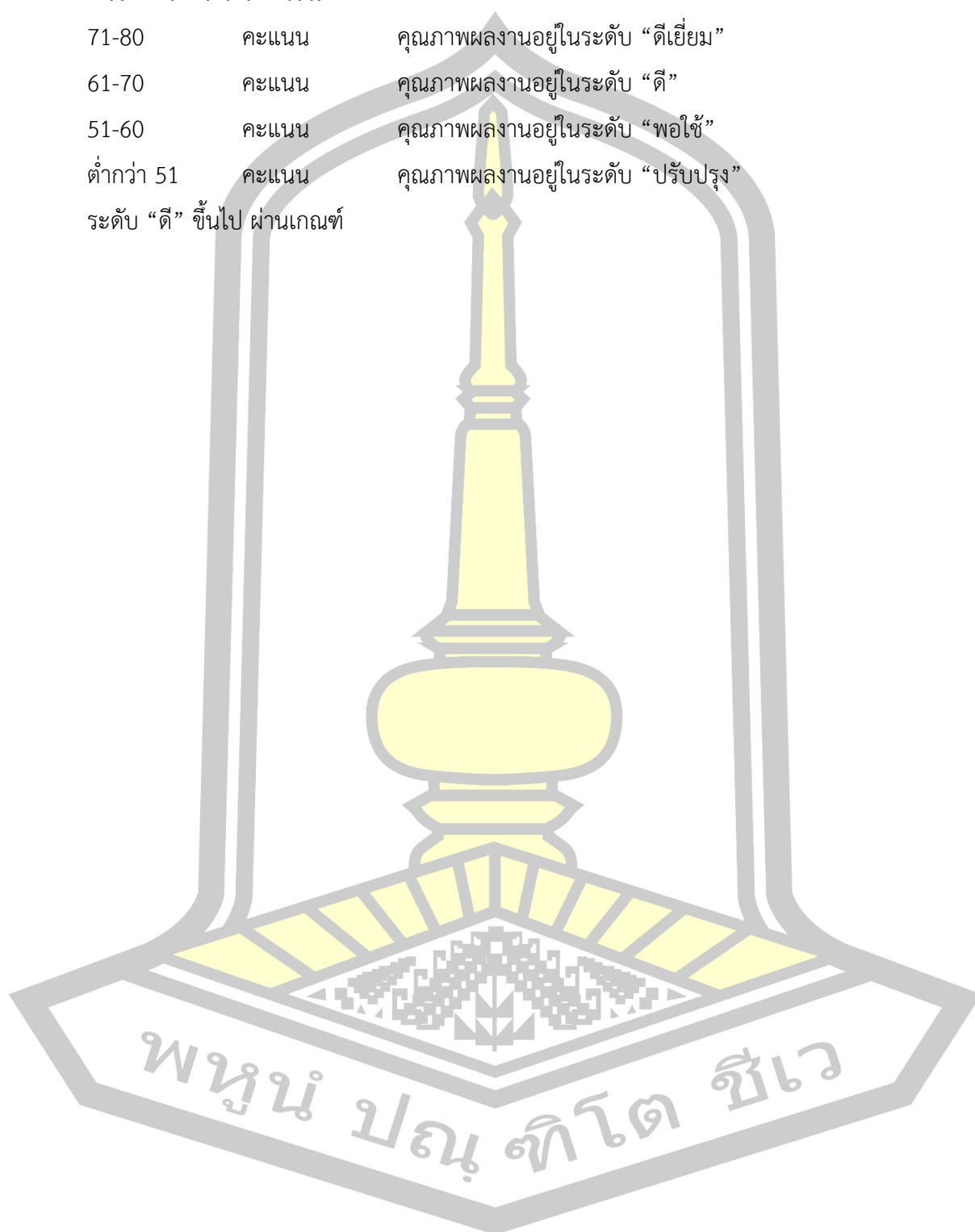
ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1. รายงานโครงงาน				
1.1 องค์ประกอบของการจัดทำรูปเล่มรายงานโครงงาน	รายงานโครงงานมีองค์ประกอบครบถ้วน ทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนหน้า ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย จัดทำรูปเล่มได้สวยงาม ดึงดูดความสนใจ	รายงานโครงงานมีองค์ประกอบครบถ้วนทั้ง 3 ส่วน และจัดทำรูปเล่มได้ค่อนข้างสวยงาม	รายงานโครงงานมีองค์ประกอบครบถ้วน ทั้ง 3 ส่วน แต่การจัดทำรูปเล่มไม่สวยงาม	รายงานโครงงานมีองค์ประกอบไม่ครบถ้วน
1.2 ความถูกต้องของการเขียนในแต่ละองค์ประกอบ	การเขียนในแต่ละองค์ประกอบของรายงานโครงงานครอบคลุม ประเด็นที่ศึกษาและมีความถูกต้องสมบูรณ์ ครบถ้วน ทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนหน้า ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย	การเขียนในแต่ละองค์ประกอบของรายงานโครงงานส่วนใหญ่ ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาและมีความถูกต้องครบถ้วนทั้ง 3 ส่วน	การเขียนในแต่ละองค์ประกอบของรายงานโครงงานส่วนใหญ่ ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาและมีความถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ครบถ้วนทั้ง 3 ส่วน	การเขียนในแต่ละองค์ประกอบของรายงานโครงงานไม่ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาและไม่ครบถ้วนทั้ง 3 ส่วน
1.3 การใช้ภาษาในการจัดทำรูปเล่มรายงาน	เขียนสื่อความหมายได้ถูกต้อง ชัดเจน กระชับ เหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ ตัวสะกดและไวยากรณ์ที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน	เขียนสื่อความหมายได้ถูกต้อง ชัดเจน กระชับ เหมาะสม ง่ายต่อการเข้าใจ ตัวสะกดและไวยากรณ์มีความหมายถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เขียนสื่อความหมายได้ค่อนข้างชัดเจน กระชับ ง่ายต่อการเข้าใจ ตัวสะกดและไวยากรณ์ผิดเล็กน้อย	เขียนสื่อความหมายได้มั่วย ขอลูกถูกต้องยากต่อการเข้าใจ ตัวสะกดและไวยากรณ์ผิดเป็นจำนวนมาก

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1.4 ความน่าเชื่อถือขององค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า	องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือหลายแหล่งและมีแหล่งอ้างอิงหลากหลาย มีความถูกต้อง ชัดเจน และตรวจสอบได้	องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาจากแหล่งการเรียนรู้ ที่น่าเชื่อถือหลายแหล่งและมีแหล่งอ้างอิงหลากหลาย ส่วนใหญ่มีความถูกต้อง ชัดเจน และตรวจสอบได้	องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาจากแหล่งเรียนรู้ที่น่าเชื่อถือเป็นเป็นบางส่วนและมีแหล่งอ้างอิงค่อนข้างน้อย และตรวจสอบได้เป็นบางส่วน	องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า มาจากแหล่งการเรียนรู้ที่ไม่ค่อนข้างน่าเชื่อถือและไม่มี 3 รวดตรวจสอบแหล่งอ้างอิงได้
1.5 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหาในรายงาน	เนื้อหาในรายงานมีความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ และชัดเจน	เนื้อหาในรายงานมีความถูกต้อง สมบูรณ์และชัดเจนเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาในรายงานมีความถูกต้องเป็นบางส่วน	เนื้อหาในรายงานมีความถูกต้อง หน่อย
1.6 เวลาในการปฏิบัติงาน	ทำรายงานเสร็จสมบูรณ์ ถูกต้อง ก่อนเวลาที่กำหนด หรือตามเวลาที่กำหนด	ทำรายงานเสร็จสมบูรณ์ ถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่ ตามเวลาที่กำหนด	ทำรายงานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แต่เสร็จช้ากว่าเวลาที่กำหนดเล็กน้อย	ทำรายงานไม่เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด
2. การนำเสนอโครงงาน				
2.1 วิธีการนำเสนอ	วิธีการนำเสนอมีความแปลกใหม่ และใช้สื่อประกอบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	วิธีการนำเสนอยังขาดความแปลกใหม่ และใช้สื่อประกอบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม	วิธีการนำเสนอยังขาดความแปลกใหม่และใช้สื่อประกอบการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมบางส่วน	วิธีการนำเสนอไม่มีความแปลกใหม่ ใช้สื่อประกอบการนำเสนอไม่น่าสนใจ

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
2.2 บุคลิกท่าทางการนำเสนอ	น้ำเสียงชัดเจน เข้าใจ อธิบายสื่อความหมายได้ เข้าใจ ชัดเจน เชื่อมโยงประโยคได้ดี มีความเชื่อมั่น และลีลาท่าทางเหมาะสม	น้ำเสียงชัดเจนพูด อธิบายโดยสื่อความหมายได้ เข้าใจเป็นส่วนใหญ่ มีความเชื่อมั่น และลีลาท่าทางเหมาะสม	น้ำเสียงชัดเจนพูด อธิบายโดยสื่อความหมายได้เป็นส่วนใหญ่ มีความเชื่อมั่นในระดับพอประมาณ และลีลาท่าทางเหมาะสม	การใช้น้ำเสียงไม่ดึงดูดความสนใจ พูดอธิบายได้เป็นบางส่วนและสื่อความหมายวุ่นวาย ขาดความมั่นใจ อย่างเห็นได้ชัด
2.3 การเรียงลำดับเรื่องราวในการนำเสนอ	การนำเสนอมีลำดับขั้นตอน น่าสนใจถูกต้อง	การนำเสนอมีลำดับขั้นตอน เป็นส่วนใหญ่ น่าสนใจถูกต้อง	การนำเสนอไม่ค่อยมีลำดับขั้นตอน ไม่น่าสนใจ	การนำเสนอไม่มีลำดับขั้นตอน ไม่น่าสนใจ
2.4 แผนผังโครงงาน	สาระสำคัญใช้ข้อความ กระทัดรัด เข้าใจง่าย ขนาดตัวอักษรเหมาะสม การใช้ภาษาและตัวสะกดคำมีความถูกต้อง แผนผังโครงงานสวยงาม ดึงดูดความสนใจ และมีความแปลกใหม่	สาระสำคัญใช้ข้อความ กระทัดรัด เข้าใจง่าย ขนาดตัวอักษรเหมาะสม การใช้ภาษาและสะกดคำมีความถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แผนผังโครงงานสวยงามแต่ขาดความแปลกใหม่ไม่ค่อยดึงดูดความสนใจนัก	สาระสำคัญใช้ข้อความลงรายละเอียดมากเกินไป อ่านยาก ขนาดตัวอักษรเล็ก การใช้ภาษาและสะกดคำมีความถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แผนผังโครงงานไม่ดึงดูดความสนใจ	สาระสำคัญใหม่ เรียบเรียง ขนาดตัวอักษรไม่เหมาะสม แผนผังโครงงานไม่น่าสนใจ

เกณฑ์การตัดสินผลงานรวม

71-80	คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดีเยี่ยม”
61-70	คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดี”
51-60	คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “พอใช้”
ต่ำกว่า 51	คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ปรับปรุง”
ระดับ “ดี” ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์		



แบบประเมินผลงานการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์

หัวข้อ “งานปั้นหรืองานสื่อผสม”

วิชาทัศนศิลป์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนทำเครื่องหมาย ✓ ให้ตรงกับระดับความสามารถในการสร้างสรรคงาน
ทัศนศิลป์

หัวข้อ งานปั้นและงานสื่อผสม ของนักเรียนในประเด็นการประเมิน ดังนี้

ประเด็นการประเมิน	น้ำหนัก คะแนน	ผลการประเมิน			
		4 (เยี่ยม)	3 (ดี)	2 (พอใช้)	1 (ปรับปรุง)
ความคิดสร้างสรรค์	2				
องค์ประกอบศิลป์	2				
ความสมบูรณ์ของผลงาน	2				
การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์	2				
ตรงตามหัวข้อที่กำหนด	1				
ความสะอาดเรียบร้อยของ ผลงาน	1				
รวม					

เกณฑ์การตัดสินผลงานรวม

31-40 คะแนน คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดีเยี่ยม”

21-30 คะแนน คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดี”

11-20 คะแนน คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “พอใช้”

ต่ำกว่า 10 คะแนน คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ปรับปรุง”

ระดับ “ดี” ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

คุณภาพผลงาน

☐ ปรับปรุง

☐ พอใช้

☐ ดี

☐ ดีเยี่ยม

เกณฑ์การให้คะแนน แบบประเมินความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียน

รายการประเมิน	ระดับ คุณภาพ	ลักษณะของผลงาน	น้ำหนัก คะแนน
1. ความคิด สร้างสรรค์	4	ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่ น่าสนใจ ไม่เหมือนใคร	2
	3	ผลงานมีลักษณะคล้ายแบบที่ครูสอนแต่มีรายละเอียดมากขึ้น	
	2	ผลงานมีลักษณะคล้ายแบบที่ครูสอนเป็นส่วนใหญ่	
	1	ผลงานมีลักษณะเหมือนแบบที่ครูสอนทุกประการ	
2. องค์ประกอบ ศิลป์	4	เนื้อหาของภาพมีการจัดได้ถูกต้องตามหลักองค์ประกอบศิลป์ ผลงานมีการจัดวางจุดเด่นได้น่าสนใจ	2
	3	เนื้อหาของภาพส่วนใหญ่มีการจัดได้ถูกต้องตามหลักองค์ประกอบศิลป์ ผลงานมีการวางจุดเด่นได้น่าสนใจ	
	2	เนื้อหาของภาพส่วนน้อยมีการจัดได้ถูกต้องตามหลักองค์ประกอบศิลป์ ผลงานมีจุดเด่นแต่น่าสนใจ	
	1	เนื้อหาของภาพจัดได้ไม่ถูกต้องตามหลักองค์ประกอบศิลป์ ผลงานไม่มีจุดเด่นไม่น่าสนใจ	
3. ความสมบูรณ์ ของผลงาน	4	ผลงานมีความสมบูรณ์ถูกต้องสวยงาม ตรงตามเวลาที่กำหนด	2
	3	ผลงานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องเพียงบางส่วน ใช้เวลาตามที่กำหนด	
	2	ผลงานเสร็จสมบูรณ์เพียงบางส่วน ใช้เวลาเกินที่กำหนด	
	1	ผลงานไม่เสร็จสมบูรณ์ ใช้เวลาเกินที่กำหนด	
4. การเลือกใช้ อุปกรณ์	4	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับผลงาน เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ถูกต้อง	2
	3	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับผลงานเป็นส่วนใหญ่ เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ถูกต้อง	
รายการประเมิน	ระดับ คุณภาพ	ลักษณะของผลงาน	น้ำหนัก คะแนน
4. การเลือกใช้ อุปกรณ์	2	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับผลงานเป็นส่วนน้อย เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์ไม่ถูกต้อง	2
	1	เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับผลงาน ไม่เก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์	
5. ตรงตาม ข้อกำหนด	4	ผลงานมีความถูกต้อง ตรงตามหัวข้อที่ครูกำหนด	1
	3	ผลงานมีความถูกต้อง ตรงตามหัวข้อที่ครูกำหนด เป็นส่วนใหญ่	
	2	ผลงานมีความถูกต้อง ตรงตามหัวข้อที่ครูกำหนด เป็นบางส่วน	
	1	ผลงานมีความไม่ถูกต้อง ไม่ตรงตามหัวข้อที่ครูกำหนด	

6. ความสะอาด เรียบร้อยของ ผลงาน	4	ผลงานสะอาดไม่มีรอยสกปรก เรียบร้อย	1
	3	ผลงานสะอาดไม่มีรอยสกปรก แต่ขาดความเรียบร้อย	
	2	ผลงานสกปรกเล็กน้อย และขาดความเรียบร้อย	
	1	ผลงานสกปรกมาก และขาดความเรียบร้อย	

เกณฑ์การตัดสินผลงานรวม

71-80	คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดีเยี่ยม”
61-70	คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ดี”
51-60	คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “พอใช้”
ต่ำกว่า 51	คะแนน	คุณภาพผลงานอยู่ในระดับ “ปรับปรุง”
ระดับ “ดี” ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์		



แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	การมีส่วนร่วม ในการเรียน				มีความ กระตือรือร้น ในการทำงาน				รับผิดชอบใน งานที่ได้รับ มอบหมาย				มีขั้นตอนใน การทำงาน อย่างเป็น ระบบ				ใช้เวลาในการ ทำงานอย่าง เหมาะสม				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	

เกณฑ์การตัดสินผลงานรวม

18-20

คะแนน

อยู่ในระดับ “เยี่ยม”

15-17

คะแนน

อยู่ในระดับ “ดี”

12-14

คะแนน

อยู่ในระดับ “พอใช้”

ต่ำกว่า 12

คะแนน

อยู่ในระดับ “ปรับปรุง”

ระดับ “ดี” ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

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

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู

ชื่อครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้

รายวิชา รหัสวิชา ชั้น ปีการศึกษา

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจดังนี้

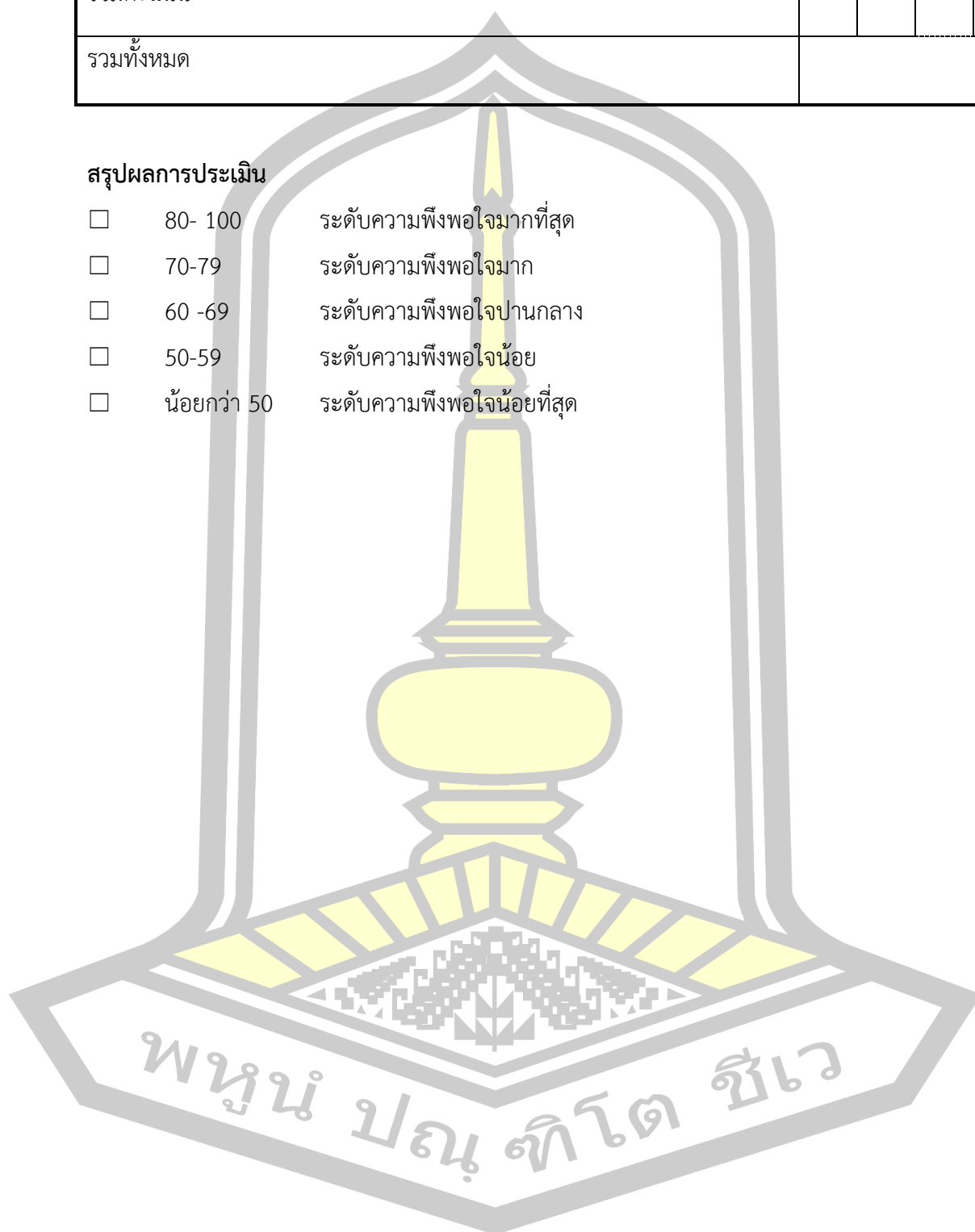
5 : มากที่สุด 4 : มาก 3 : ปานกลาง 2 : น้อย 1 : น้อยที่สุด

กิจกรรม	ความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. การจัดบรรยากาศห้องเรียนเอื้อต่อการเรียนการสอน					
2. เนื้อหาที่สอนทันสมัยนำไปใช้ได้จริง					
3. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน					
4. กิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนการสอน					
5. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ					
6. นักเรียนทราบเกณฑ์การประเมินผลล่วงหน้า					
7. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียน					
8. กิจกรรมการเรียนสนุกและน่าสนใจ					
9. อุปกรณ์และสื่อทางการเรียนการสอนครบครัน					
10. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานของเพื่อน					
11. มีความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ครูสอน					
12. นักเรียนเรียนอย่างมีความสุข					

รวมคะแนน					
รวมทั้งหมด					

สรุปผลการประเมิน

- ☐ 80- 100 ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
- ☐ 70-79 ระดับความพึงพอใจมาก
- ☐ 60 -69 ระดับความพึงพอใจปานกลาง
- ☐ 50-59 ระดับความพึงพอใจน้อย
- ☐ น้อยกว่า 50 ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด



บันทึกผลหลังแผนการสอน

วิชาศิลปะพื้นฐาน รหัสวิชา.....แผนจัดการเรียนรู้ที่..... หน่วยการเรียนรู้ที่.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

นายธนกร ศรีคราม

โรงเรียนสารคามพิทยาคม

1. ผลการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นกับตัวผู้เรียน (นักเรียนมีความรู้ / ความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียนและผ่านเกณฑ์การวัดและประเมินผล คิดเป็นร้อยละ และในกรณีที่นักเรียนมีปัญหาด้านการเรียนให้เขียนชื่อ / ชั้น กำกับด้วย)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (บรรยายในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

พูน อนุ ภัโต ชเว

3. ผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการใช้สื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอน (ข้อดี / ข้อเสีย / ปัญหา / อุปสรรคในการใช้สื่อในการสอน)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ผลที่ครูผู้สอนได้รับ

.....

.....

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะ

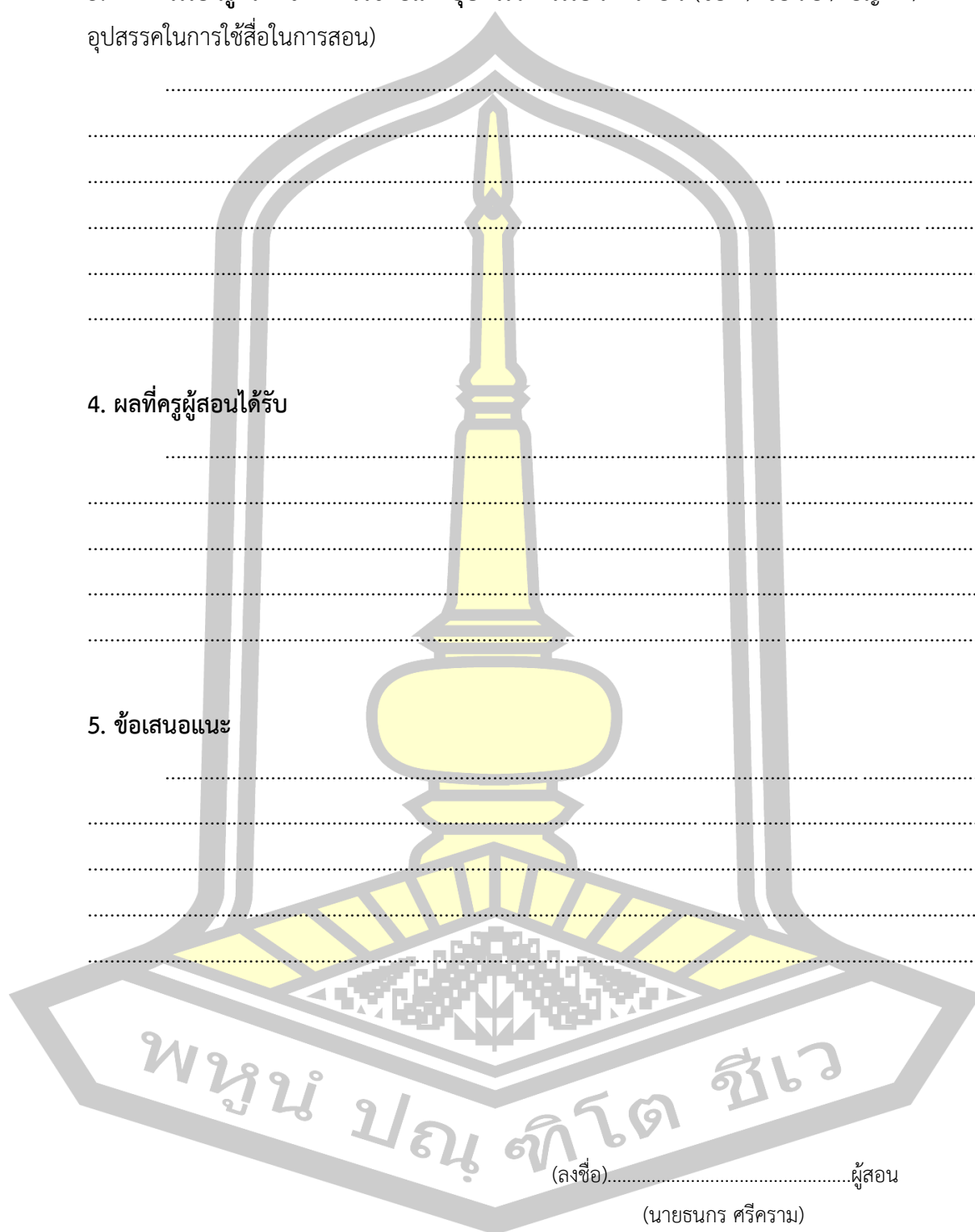
.....

.....

.....

.....

.....



(ลงชื่อ).....ผู้สอน

(นายธนกร ศรีคราม)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้
วิชาศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ เรื่องงานปั้นและงานสื่อผสม

จำนวน 4 แผน
 (สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง โปรดทดสอบความคิดเห็นต่อแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมเพียงใด โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมี 5 ระดับเพื่อนเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป โดยกำหนดให้ความหมายของเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ระดับที่	5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับที่	4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับที่	3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับที่	2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับที่	1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ลำดับที่	รายการ	ความเหมาะสม				
		5	4	3	2	1
1	มาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด สาระสำคัญ มีความเชื่อมโยงกัน					
2	จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด					
3	จุดประสงค์การเรียนรู้สามารถวัดและประเมินผลได้					
4	ความครบถ้วนของทักษะ / กระบวนการกับตัวชี้วัด					
5	การเหมาะสมของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน					
	5.1 ขันให้ความรู้พื้นฐาน					
	5.2 ขันกระตุ้นความสนใจ					
	5.3 ขันจัดกลุ่มร่วมมือ					
	5.4 ขันแสวงหาความรู้					
	5.5 ขันสรุปสิ่งที่เรียนรู้					

	5.6 ชี้นำเสนอผลงาน					
6	สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้					
7	วัดและประเมินผลได้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้					
8	วิธีการประเมิน เครื่องมือ แบบเกณฑ์การประเมินมีความสอดคล้องกัน					
9	เครื่องมือวัดและการประเมินผลมีความสอดคล้องกัน					
10	เกณฑ์การประเมินมีความเหมาะสม					
11	แผนการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้จริง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

พูน ปณ จิตโต ชีเว

ตารางที่ 13 ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้
ทัศนศิลป์แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					รวม	$\bar{x}$	ผลการประเมิน
	1	2	3	4	5			
1. มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระสำคัญ มีความเชื่อมโยงกัน	5	5	4	5	5	24	4.8	เหมาะสมมาก ที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้ สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	4	5	5	5	5	24	4.8	เหมาะสมมาก ที่สุด
3. จุดประสงค์การเรียนรู้สามารถ วัดและประเมินผลได้	4	5	5	5	5	24	4.8	เหมาะสมมาก ที่สุด
4. ความครบถ้วนของทักษะ / กระบวนการกับตัวชี้วัด	5	4	4	5	5	23	4.6	เหมาะสมมาก ที่สุด
5. การเหมาะสมของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน								
5.1 ขึ้นให้ความรู้พื้นฐาน	4	5	5	4	4	22	4.4	เหมาะสมมาก
5.2 ขึ้นกระตุ้นความสนใจ	4	5	5	5	5	24	4.8	เหมาะสมมาก ที่สุด
5.3 ขึ้นจัดกลุ่มร่วมมือ	5	5	5	5	5	5	5.0	เหมาะสมมาก ที่สุด
5.4 ขึ้นแสวงหาความรู้	5	5	4	5	5	24	4.8	เหมาะสมมาก ที่สุด
5.5 ขึ้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้	5	4	5	4	4	22	4.4	เหมาะสมมาก
5.6 ขึ้นนำเสนอผลงาน	4	5	5	5	5	24	4.8	เหมาะสมมาก ที่สุด
6. สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการ เรียนรู้สอดคล้องกับกิจกรรม	5	5	5	5	5	25	5.0	เหมาะสมมาก ที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					รวม	$\bar{x}$	ผลการประเมิน
	1	2	3	4	5			
7. วัดและประเมินผลได้ครอบคลุม จุดประสงค์การเรียนรู้	5	5	5	5	5	25	5.0	เหมาะสมมาก ที่สุด
8. วิธีการประเมินเครื่องมือ และ เกณฑ์การประเมินมีความ สอดคล้องกัน	5	4	4	5	5	23	4.6	เหมาะสมมาก ที่สุด
9. เครื่องมือวัดและประเมินผลมี ความสอดคล้องกัน	5	5	5	5	5	25	5.0	เหมาะสมมาก ที่สุด
10. เกณฑ์การประเมินมีความ เหมาะสม	4	5	4	4	5	22	4.4	เหมาะสมมาก
11. แผนการจัดการเรียนรู้ สามารถนำไปจัดการเรียนรู้ให้กับ ผู้เรียนได้	5	5	5	5	5	25	5.0	เหมาะสมมาก ที่สุด
รวมเฉลี่ย							4.75	เหมาะสมมาก ที่สุด

จากตารางที่ 13 พบว่าผลการประเมินคุณภาพของแผนการสอนจัดกิจกรรมการพัฒนา
กิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญคะแนนเฉลี่ย 4.75 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการ
เรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ที่สร้างขึ้นนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานปั้นและงานสื่อผสม
รายวิชา ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แบบทดสอบ รายวิชาศิลปะ เรื่อง งานปั้นและงานสื่อผสม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง แบบประเมินฉบับนี้ใช้สำหรับท่านซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

ให้คะแนน +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน 0 หมายถึง ไม่แนใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

ให้คะแนน -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์/เนื้อหานั้น

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แนใจว่า สอดคล้อง (+1)	ไม่แนใจว่า สอดคล้อง (0)	ไม่แนใจว่า ไม่ สอดคล้อง (-1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้น และงาน สื่อผสม	งานปั้นและ งานสื่อผสม	1. “งานศิลปะที่มีการใช้วัสดุที่หลากหลาย และอาจรวมทั้งใช้วิธีการสร้างสรรค์ที่ผสมผสานกัน หลายวิธี” หมายถึงข้อใด ก. งานจิตรกรรม ข. งานภาพพิมพ์ ค. งานสื่อผสม ง. งานประติมากรรม			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงานหล่อผสม	งานปั้นและงานหล่อผสม	2. ข้อใด ไม่ใช่ ขั้นตอนในการจัดนิทรรศการ ก. พุดคุยเสียงดังไม่ตั้งใจฟัง หัวหน้ากลุ่มวางแผน ข. รวบรวมผลงานในแต่ละชิ้น ค. จัดเตรียมสถานที่จัดนิทรรศการ ง. กำหนดวัตถุประสงค์และวางแผนงาน			
		3. การปั้นรูปทิวทัศน์เป็นการฝึกทักษะในด้านใด ก. การสังเกต ข. การปฏิบัติงานตามขั้นตอน ค. การถ่ายทอดจินตนาการความคิดสร้างสรรค์ ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา			
		4. ข้อใดเป็นรูปภาพประติมากรรมประเภทลอยตัว ก. รูปปั้นพระพุทธรูป ข. เหยือกบา ค. รูปเสือแกะสลักบนแผ่นไม้ ง. บานหน้าต่างไม้ที่แกะสลักรูปดอกบัว			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงานหล่อผสม	งานปั้นและงานหล่อผสม	5. ข้อใดคือลักษณะเฉพาะของงานปั้นแบบลอยตัว ก. มีความสวยงาม มองเห็นได้รอบด้าน และรับน้ำหนักในแนวนอนได้ ข. เป็นงานปั้นที่สามารถปั้นได้เหมือนจริงมากที่สุด ค. มีความมั่นคงแข็งแรงมากกว่างานปั้นแบบนูนต่ำ และนูนสูง ง. เป็นงานปั้นที่สามารถมองเห็นได้รอบด้านและรับน้ำหนักในแนวตั้งได้			
		6. ข้อใดคือ ข้อดี ของการสร้างสรรค์งานปั้นจากของจริง ก. เป็นการปั้นจากประสบการณ์ ข. เป็นการปั้นโดยคำนึงถึงความเหมือนจริง และความถูกต้องตามแบบ ค. เป็นการปั้นโดยคำนึงถึงคุณค่า และประโยชน์ใช้สอย ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงานสื่อผสม	งานปั้นและงานสื่อผสม	7. ข้อใดคือลักษณะของงานปั้น ก. การใช้ดินเหนียวทำให้เกิดรูปทรง ข. การใช้ดินน้ำมันกดลงในแม่พิมพ์ ค. การเทของเหลวลงในแม่พิมพ์ ง. การเตรียมวัสดุ - อุปกรณ์ให้พร้อม			
		8. ในการปั้นดิน ถ้าต้องการใช้ขี้ผึ้งควรปฏิบัติอย่างไร ก. ใช้ผ้าชุบน้ำแล้วคลุมดินไว้ ข. ใช้ผ้าหมาด ๆ คลุมดินไว้ ค. พ่นน้ำลงบนงานปั้น ง. พ่นน้ำลงบนงานปั้นแล้วคลุมด้วยผ้าหมาด ๆ ไว้			
		9. งานสื่อผสมคืองานที่มีลักษณะในข้อใด ก. การนำงานจิตรกรรมและงานภาพพิมพ์มาสร้างสรรค์งานใหม่ ข. การนำผลงานจิตรกรรมและการวาดเส้นมาสร้างสรรค์ใหม่ ค. การนำผลงานจิตรกรรมและประติมากรรมมาสร้างสรรค์ใหม่ ง. การนำผลงานทัศนศิลป์ทุก			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
		ประเภทและวิธีการต่าง ๆ มาสร้างสรรค์ใหม่			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้น และงาน สื่อผสม	งานปั้นและ งานสื่อผสม	10. การจัดแสดงผลงานปั้นและผลงานสื่อผสม มีประโยชน์อย่างไร ก. เพื่อช่วยให้ผลงานปั้นและงานสื่อผสมมีคุณค่า ข. เพื่อให้ผู้อื่นรับรู้งานปั้นและงานสื่อผสม ค. เพื่อชื่อเสียงและคุณค่าของผลงาน ง. เพื่อประชาสัมพันธ์ผลงาน			
		11. ผลงานปั้นและผลงานสื่อผสมที่จะนำมาจัดแสดงควรมีลักษณะอย่างไร ก. ผลงานปั้นนูนต่ำ และสื่อผสมแบบนูนสูง ข. ผลงานปั้นแบบนูนสูง และสื่อผสมแบบนูนสูง ค. ผลงานปั้นแบบลอยตัว และสื่อผสมแบบนูนสูง ง. ผลงานปั้นทุกประเภท และสื่อผสมแบบนูนสูง			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
		12. การออกแบบร่างการแสดงผลงานปั้นและงานสื่อผสมมีประโยชน์ในเรื่องใด ก. ทำให้การดำเนินงานล่าช้า ข. ไม่กำหนดองค์ประกอบอื่น ๆ ค. ปรับเปลี่ยนแก้ไขผลงานจริงได้ ง. สื่อความคิดให้ออกมาเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงานสื่อผสม	งานปั้นและงานสื่อผสม	13. การตกแต่งชิ้นสุดท้ายควรระมัดระวังในเรื่องใด ก. เพิ่มมิติแสงไฟส่องชิ้นงานปั้นดินน้ำมัน ข. เพิ่มเสียงที่สอดคล้องกลมกลืนกับผลงาน ค. สร้างบรรยากาศทำให้การแสดงผลงานที่ความประทับใจ ง. เก็บรายละเอียดให้ภาพรวมมีความเป็นเอกภาพ และกลมกลืนกัน			
		14. ข้อใดเป็นศิลปะสื่อผสม ก. สุชาติ ทาหน้าตนเองสีขาว จากนั้นก็แสดงละครใบ้ ข. มณีพร เอาภาพถ่าย นิตย			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
		สาร หนังสือพิมพ์ มาปะติดลงบนกระดาษ ค. พืชฯ ใช้สีน้ำมัน สีไม้ และสีชอล์ระบายลงบนแผ่นไม้ ง. นภาพรณนำโทรศัพท์ไปตั้งซ้อนกัน 4 เครื่อง แสดงภาพของสุชาติกำลังสร้างสรรค์ผลงานศิลปะในรูปแบบต่าง ๆ			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงานสื่อผสม	งานปั้นและงานสื่อผสม	15. การปั้นรูปแบบลอยตัวต้องคำนึงถึงสิ่งใดมากที่สุด ก. ฐานรองรับงานปั้น ข. ความสวยงามของรูปทรงที่ปั้น ค. ความเหมือนจริงของผลงานที่ปั้น ง. การสร้างแกนให้มีความสมดุล มั่นคงแข็งแรง			
		16. วัสดุใดเหมาะกับการนำมาทำโครงสร้างของรูปปั้นลอยตัว ก. ไม้ ข. ลวด ค. เหล็ก ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
		17. ภาพยนตร์จักษุ เป็นผลงานความคิดสร้างสรรค์ประเภทใด ก. ทางความคิด ข. ทางความงาม ค. ทางความรู้สึก ง. ทางประโยชน์ใช้สอย			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงานหล่อ	งานปั้นและงานหล่อ	18. ภาพและเสียงเป็นแรงบันดาลใจให้กับมนุษย์สร้างสรรค์ผลงานประเภทใด ก. การปั้น ข. การบรรเลงดนตรี ค. การวาดภาพระบายสี ง. ถูกทุกข้อที่กล่าวมา 19. เครื่องปั้นดินเผาที่ขุดพบ ณ สถานที่ใด ที่นับว่าเก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย ก. โขงเจียม ข. บ้านเชียง ค. สวรรคโลก ง. ด่านเกวียน			
		20. การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ควมคำนึงถึงสิ่งใดเป็นอันดับแรก ก. ความคงทน ข. ความทันสมัย ค. ความสวยงาม			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
		ง. ความคล่องตัว			
		21. ช่างปั้นแกะสลักและช่างหล่อ หมายถึงบุคคลในข้อใด ก. จิตรกร ข. ปกติมากร ค. สถาปนิก ง. กรรมกร			
		22. ผู้ออกแบบก่อสร้างอาคารสถานที่ หมายถึง บุคคลใด ก. จิตรกร ข. ปกติมากร ค. สถาปนิก ง. มัณฑนากร			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงาน หล่อผสม	งานปั้นและงานหล่อผสม	23. การปั้นลำตัวม้าให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ต้องใช้วิธีการใด ก. การพอก ข. การกด ค. การขุด ง. การบิด			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
		24. การปั้นโดยใช้หลักการเพิ่มหมายถึงข้อใด ก. การทำให้งานปั้นสวยงาม ข. การเพิ่มรายละเอียดในงานปั้น ค. การทำให้งานปั้นเล็กลง ง. การทำให้เปลี่ยนรูปร่าง			
		25. ข้อใดเป็นการปั้นโดยในหลักการลด ก. การขุดลึ่ดตัวรูปปั้นเสื้อ ข. การติดหัวรูปปั้นสิงโต ค. การแปะตารูปปั้นแมว ง. การพดตัวรูปปั้นแมวหน้า			
		26. การออกแบบภาพร่างในทางทัศนศิลป์หมายถึงวิธีการใด ก. การขึ้นรูป ข. การสเกตซ์ภาพ ค. การพิมพ์ภาพต้นแบบ ง. การร่างภาพที่มีเส้นหนา			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงานสื่อผสม	งานปั้นและงานสื่อผสม	27. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับงานศิลปะสื่อผสม ก. การสร้างสรรค์โดยใช้สื่อวัสดุต่างชนิดมาประกอบกันเป็นองค์ประกอบภาพ ข. ผู้สร้างสรรค์ผลงานต้องมี			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
		ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุ ค. งานศิลปะที่แสดงออกถึงการผสมผสานกันระหว่างแนวความคิดกับผลงานได้ลงตัว ง. การสร้างสรรค์ได้เฉพาะผู้ที่มีประสบการณ์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะมาเป็นเวลานานเท่านั้น			
		28. ข้อใดเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างงานศิลปะสื่อผสม ก. ความรู้พื้นฐานในการสร้างงานทัศนศิลป์ ข. การเตรียมวัสดุที่จะนำมาใช้ในการสร้างผลงาน ค. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการ ง. ผลงานต้นแบบที่นำมาเป็นตัวอย่างในการสร้างงาน			
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงาน	งานปั้นและงานสื่อผสม	29. การออกแบบภาพร่างในทางทัศนศิลป์หมายถึงวิธีการใด ก. พื้นผิว ข. พื้นที่ว่าง ค. ปริมาตร ง. น้ำหนักอ่อน-แก่			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
สื่อผสม					
		30. ลักษณะเด่นของงานสื่อผสมสอดคล้องกับข้อใด ก. สร้างขึ้นโดยศิลปินที่มีชื่อเสียง ข. นำวัสดุราคาถูกลมาสร้างงานศิลป์ ค. มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการสร้างงาน ง. ใช้เทคนิคและวัสดุที่หลากหลายชนิดผสมผสานกัน			
		29. การออกแบบภาพร่างในทางทัศนศิลป์หมายถึงวิธีการใด ก. พื้นผิว ข. พื้นที่ว่าง ค. ปริมาตร ง. น้ำหนักอ่อน-แก่			
หน่วยการเรียนรู้		30. ลักษณะเด่นของงานสื่อผสมสอดคล้องกับข้อใด ก. สร้างขึ้นโดยศิลปินที่มีชื่อเสียง ข. นำวัสดุราคาถูกลมาสร้างงานศิลป์			

หน่วยการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อสอบ	ความสอดคล้อง		
			แน่ใจว่าสอดคล้อง (+1)	ไม่แน่ใจว่าสอดคล้อง (0)	ไม่แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง (-1)
เรียนรู้ที่ 6 งานปั้นและงานหล่อ	งานปั้นและงานหล่อผสม	ค. มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการสร้างงาน ง. ใช้เทคนิคและวัสดุที่หลากหลายชนิดผสมผสานกัน			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)



ตารางที่ 14 ผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน-หลังเรียนด้วย
กิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน รายวิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่
1 ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ค่า IOC						ผลการวิเคราะห์		
ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวม คะแนน	ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
2	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
3	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
4	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
8	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
9	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
17	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
18	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
19	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
20	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
21	0	1	1	1	1	4	0.80	ใช้ได้
22	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
23	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

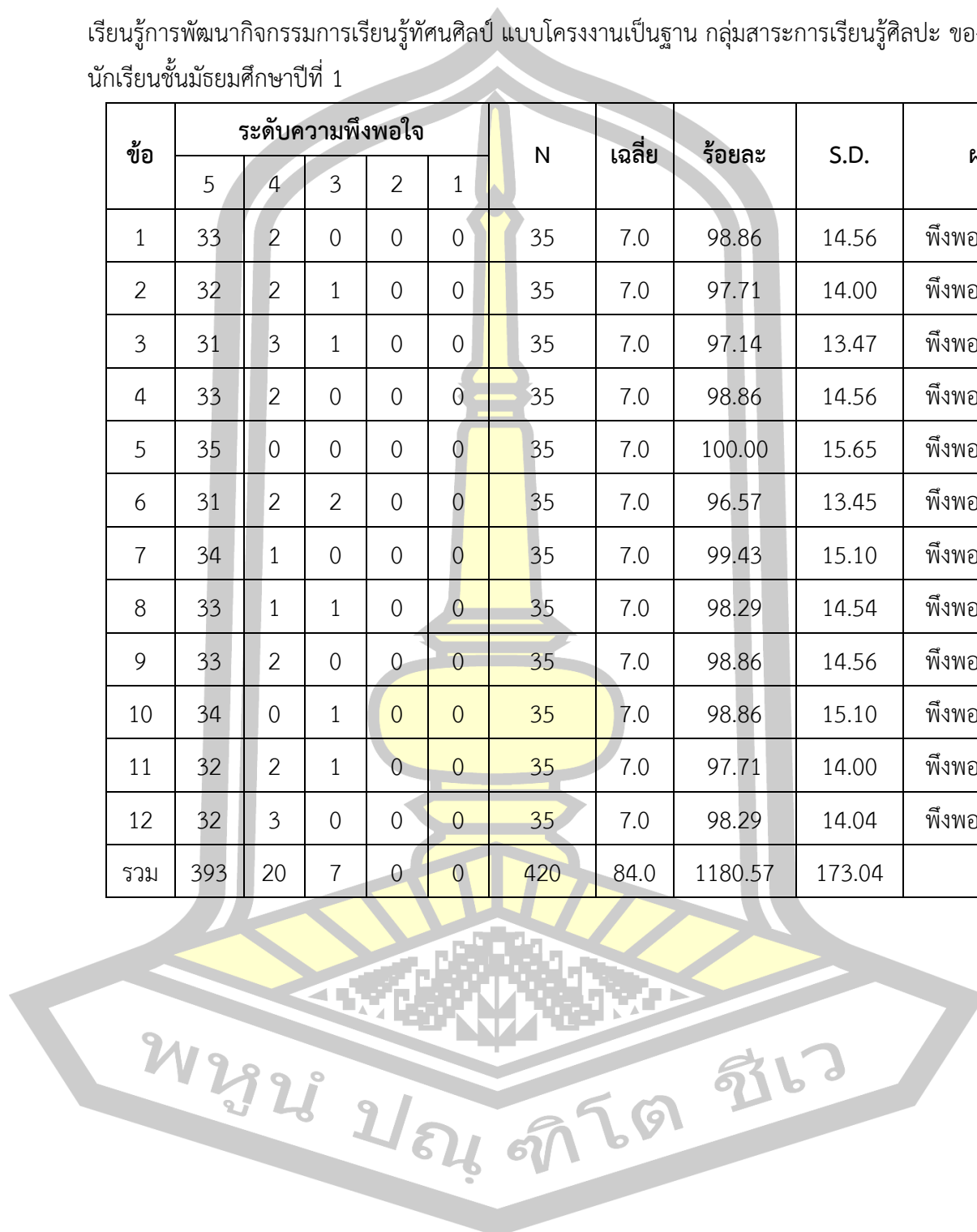
ตารางสำหรับเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ค่า IOC						ผลการวิเคราะห์		
ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ					ผลรวมคะแนน	ค่าIOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
24	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
25	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
26	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
27	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
28	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
29	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้
30	1	1	1	1	1	5	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 13 พบว่า จากผลการวิเคราะห์เมื่อพิจารณาที่ค่าเฉลี่ย (Mean) ซึ่งก็คือค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) หรือความเที่ยงตรงรายข้อของข้อสอบแต่ละข้อ โดยจะพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ดังนั้นจึงพบว่ามีข้อสอบที่เข้าเกณฑ์หรือมีความตรงหรือสามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ จำนวน 30 ข้อ จากทั้งหมด 30 ข้อ



ตารางที่ 15 คะแนนสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทัศนศิลป์ แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อ	ระดับความพึงพอใจ					N	เฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	ผลสรุป
	5	4	3	2	1					
1	33	2	0	0	0	35	7.0	98.86	14.56	พึงพอใจมากที่สุด
2	32	2	1	0	0	35	7.0	97.71	14.00	พึงพอใจมากที่สุด
3	31	3	1	0	0	35	7.0	97.14	13.47	พึงพอใจมากที่สุด
4	33	2	0	0	0	35	7.0	98.86	14.56	พึงพอใจมากที่สุด
5	35	0	0	0	0	35	7.0	100.00	15.65	พึงพอใจมากที่สุด
6	31	2	2	0	0	35	7.0	96.57	13.45	พึงพอใจมากที่สุด
7	34	1	0	0	0	35	7.0	99.43	15.10	พึงพอใจมากที่สุด
8	33	1	1	0	0	35	7.0	98.29	14.54	พึงพอใจมากที่สุด
9	33	2	0	0	0	35	7.0	98.86	14.56	พึงพอใจมากที่สุด
10	34	0	1	0	0	35	7.0	98.86	15.10	พึงพอใจมากที่สุด
11	32	2	1	0	0	35	7.0	97.71	14.00	พึงพอใจมากที่สุด
12	32	3	0	0	0	35	7.0	98.29	14.04	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	393	20	7	0	0	420	84.0	1180.57	173.04	



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายธนกร ศรีคราม
วันเกิด	วันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2539
สถานที่เกิด	จังหวัดศรีสะเกษ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	หมู่บ้านพยุห์ บ้านเลขที่ 23 หมู่ที่ 8 ตำบลพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ 33230
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	นักศึกษา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2552 ประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลพยุห์ อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2558 มัธยมศึกษา โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2562 อนุปริญญาตรี ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต (ศป.บ) สาขาทัศนศิลป์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พ.ศ. 2567 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ทุนวิจัย	-
ผลงานวิจัย	-

พูน ปณ จิตโต ชีเว