

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

ศิริรัตน์ ทะนุก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
พฤษภาคม 2563
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

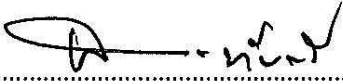
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ศิริรัตน์ ทะนุก ฉบับนี้แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์


..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล)

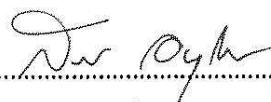

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.นง ทับศรี)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธีพร อนุศาสนนันท์)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.สฎายุ ชีระวิชิตระกุล)

วันที่ 14 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่แนะนำแนวทางในการศึกษาหาความรู้ ให้แนวคิด ให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ และให้กำลังใจตลอดระยะเวลาในการทำวิจัย ผู้วิจัย มีความซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพร อนุศาสนนันท์ ที่กรุณาสละเวลามาเป็นประธานและกรรมการสอบแปลวิทยานิพนธ์ ตลอดจน ให้คำอวยพรแก่ผู้วิจัย และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของงานวิจัย ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณดร.ปานเพชร ร่มไทร ดร.สมศิริ สิงห์ลพ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ สุวรรณนิภา ดร.พาวา พงษ์พันธ์ุ และอาจารย์มลิวัลย์ นิจนิรันดร์ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ รวมทั้งให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ ยังได้รับความอนุเคราะห์จาก ผอ.สุวนิตย์ ยงค์กมล ผู้อำนวยการ โรงเรียนสารสาสน์วิเทศ บุรพา ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ตลอดจนอาจารย์ ครอบครั้ว ญาติพี่น้อง เพื่อน และรุ่นพี่สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนในการจัดทำวิทยานิพนธ์

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูคุณตาคุณยาย บุปผารีย์ บุรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา ตลอดจนสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ศิริรัตน์ ทะนุก

58910191: สาขาวิชา: หลักสูตรและการสอน; กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

คำสำคัญ: การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์/ การเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน/ การสร้างหนังสือ
สามมิติ/ กลุ่มการเรียนรู้ศิลปะ

ศิริรัตน์ ทะนุก: การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน
(THE DEVELOPMENT OF CREATIVE THINKING THROUGH PROJECT BASED
LEARNING ON POP UP BOOKS CREATION FOR GRADE 7 STUDENTS)
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ตฤณ กิตติการอำพล, ประ.ด., ปริญา ทองสอน, ศษ.ด.
171 หน้า. ปี พ.ศ. 2563.

การศึกษาวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง
การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และผลการศึกษาเจตคติต่อ
การเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา ปีการศึกษา
2563 จำนวน 28 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน แบบวัดความคิด
สร้างสรรค์ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาศิลปะ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย
และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้
แบบ โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books)
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ อยู่ในระดับดี
2. ผลการศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า
โดยรวม อยู่ในระดับดี

58910191: MAJOR: CURRICULUM AND INSTRUCTION; M.Ed. (CURRICULUM AND INSTRUCTION)

KEYWORDS: CREATIVITY DEVELOPMENT/ PROJECT BASED LEARNING/ POP-UP BOOKS CREATING/ ARTS LEARNING GROUP

SIRIRAT THANUK: THE DEVELOPMENT OF CREATIVE THINKING THROUGH PROJECT BASED LEARNING ON POP UP BOOKS CREATION FOR GRADE 7 STUDENTS. ADVISORY COMMITTEE: TRIN KITTIKANAMPOL, Ph.D., PARINYA THONGSORN, Ph.D. 171 P. 2020.

This quasi-experiment test research study is aimed at studying students' creativity as a result of studying with project-based learning concerning creative thinking of grade 7 students on pop-up books creating, and to study of attitudes on arts learning of grade 7 students at Sarasas Witaed Burapha School in the year of 2019. Twenty-eight students were selected by cluster random sampling method. The tool of study were project-based learning, creative thinking test, and attitudes towards arts questionnaire. Statistics used for data analysis were; mean and standard deviation.

Findings showed as follows:

1. The development of creative thinking for grade 7 students regarding arts learning group, pop-up books creating and project-based learning was at good level.
2. The grade 7 students' attitudes towards arts learning was at good level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	7
สมมติฐาน.....	7
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.....	12
ความคิดสร้างสรรค์.....	16
การเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน.....	36
เจตคติ.....	51
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	62
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	66
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	66
รูปแบบการวิจัย.....	66
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	67
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย.....	67
วิธีการดำเนินการและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	78

การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
-------------------------	----

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
4 ผลการวิจัย.....	82
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	82
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	86
สรุปผลการวิจัย.....	86
อภิปรายผลการวิจัย.....	87
ข้อเสนอแนะ.....	88
บรรณานุกรม.....	90
ภาคผนวก.....	99
ภาคผนวก ก.....	100
ภาคผนวก ข.....	109
ภาคผนวก ค.....	119
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	171

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 มาตรฐาน ศ 1.1	16
2 แบบแผนการทดลองแบบ One-group pretest-posttest design.....	67
3 โครงสร้างรายวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	68
4 แบบวัดเจตคติที่มีต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	76
5 กิจกรรมที่ 1 การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง เพื่อวัดความคิดริเริ่ม.....	83
6 กิจกรรมที่ 2 ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต เพื่อวัดความคิดคล่องแคล่ว.....	83
7 กิจกรรมที่ 3 การประกอบภาพ เพื่อวัดความคิดยืดหยุ่น.....	83
8 กิจกรรมที่ 4 การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด.....	84
9 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	84
10 เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	85
11 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทัศนธาตุกับงานทัศนศิลป์.....	110
12 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ในงานศิลปะ.....	112
13 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ.....	114
14 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทัศนธาตุสามมิติ.....	116
15 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	117
16 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบวัดเจตคติต่อวิชาศิลปะของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	118
17 โครงสร้างรายวิชาศิลปะของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	120

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบความคิดในการวิจัย.....	10

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะความคิดอเนกนัย (Divergent thinking) คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่ หลายมุม คิดได้กว้างไกล ลักษณะความคิดอเนกนัยนำไปสู่การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จ ลักษณะของความคิดแบบอเนกนัย ซึ่งเป็นลักษณะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) ความคิดริเริ่ม (Originality) เป็นลักษณะความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคุ้นเคย โดยอาจแสดงออกในลักษณะทางกระบวนการคิด หรือลักษณะทางผลผลิต ซึ่งในบางครั้งความคิดริเริ่มอาจไม่ใช่สิ่งใหม่ซึ่งไม่เคยปรากฏมาก่อน แต่เป็นการประยุกต์คัดแปลงให้ดีขึ้น ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งบางประดิษฐ์ส่วนใหญ่ล้วนอาศัยแนวทางการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง 2) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถในการผลิตความคิดที่แตกต่างและหลายหลากภายใต้กรอบจำกัดของเวลา อันนำไปสู่การคิดอย่างมีคุณภาพเพื่อการแก้ปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น สามารถบอกถึงประโยชน์ของกระดาษได้มากที่สุดภายในเวลา 3 นาที เป็นความคล่องในการคิด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีทางเลือกที่หลากหลายในการแก้ปัญหาต่าง ๆ 3) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดนอกกรอบของความคิดที่ไม่อยู่ภายใต้กฎเกณฑ์หรือความคุ้นเคยเดิม ความยืดหยุ่นทำให้สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมใหม่ ๆ เป็นความคิดพื้นฐานที่จะนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ กล่าวคือสามารถหาคำตอบได้หลายหมวดหมู่ หลายประเภท รวมถึงมีทางเลือกได้หลายทางเลือก ดังนั้นความคิดยืดหยุ่นจึงเป็นส่วนช่วยเสริมคุณภาพความคิดให้ดียิ่งขึ้น 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นการคิดตกแต่งในรายละเอียดเพื่อขยายความคิดหลักให้ครบถ้วน สมบูรณ์ ซึ่งความคิดละเอียดลออนี้จะสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกต ไม่ละเลยในรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ (Guilford, 1967)

ความคิดสร้างสรรค์นั้น เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในอันที่จะก่อให้เกิดประดิษฐ์ผลงานใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่พรสวรรค์ที่ได้รับการถ่ายทอดทางพันธุกรรม แต่เป็นศักยภาพหรือคุณลักษณะที่มีพร้อมอยู่ในตัวของมนุษย์ทุกคน การสอนความคิดสร้างสรรค์ และการฝึกฝนให้เด็กสามารถคิดอย่างสร้างสรรค์ จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นคุณภาพในตัว เด็กให้มั่นใจในตนเอง และเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ ผู้เรียนจะต้องเป็นตัวของตัวเอง เป็นผู้ที่มีความคิดคล่อง มีความยืดหยุ่น และสามารถให้รายละเอียดในความคิดนั้น ๆ มีความสามารถทางสมองของบุคคล

ที่จะคิดได้หลายทิศทาง หรือคิดได้หลายคำตอบ และความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นทำให้เกิดความคิดใหม่ต่อเนื่องกันไป และความคิดสร้างสรรค์นี้อาจเป็นความคิดใหม่ผสมผสานกับประสบการณ์ก็ได้

กระบวนการคิดของสมองคนเรานั้น สามารถคิดได้หลากหลาย และแปลกใหม่อยู่เสมอ ลักษณะนี้คือ ลักษณะที่เรียกว่า ความคิดสร้างสรรค์ สามารถนำไปประยุกต์ได้กับศาสตร์ทุกแขนง ไม่ว่าจะเป็นทฤษฎีหรือปฏิบัติ ความคิดสร้างสรรค์จะเชื่อมโยงความคิดที่หลากหลาย แสวงหาทางเลือกใหม่อยู่เสมอ กระบวนการของความคิดสร้างสรรค์อาจเกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือโดยตั้งใจ ซึ่งทำได้โดยการฝึกฝน ระดมสมอง อีกทั้งความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ขยายขอบเขตความคิดเดิม ๆ ให้กว้างและหลากหลายแง่มุม เหล่านี้ทำให้เกิดเป็นความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ เช่นกัน ความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย ลักษณะความคล่องแคล่วในการคิด คือ ความสามารถของบุคคลในการหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีคำตอบในปริมาณที่มากในเวลาจำกัด ความคิดยืดหยุ่นในการคิด คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทาง ความคิดริเริ่ม คือ ความสามารถของบุคคลในการคิดหาสิ่งแปลกใหม่และเป็นคำตอบที่ไม่ซ้ำกับผู้อื่น ความคิดละเอียดลออ คือ ความสามารถในการกำหนดรายละเอียดของความคิดเพื่อบ่งบอกถึงวิธีสร้างและการนำไปใช้ หลักความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด มุ่งไปที่ความสามารถของบุคคลที่จะคิดได้ รวดเร็วกว้างขวาง และมีความคิดริเริ่ม ถ้ามีสิ่งเร้ามากระตุ้นให้เกิดความคิดนั้น ๆ สิ่งเร้าที่จะมากระตุ้นให้เกิดความคิด มีอยู่ 4 ชนิด คือ รูปภาพ สัญลักษณ์ ภาษา พฤติกรรม กิลฟอร์ด กล่าวโดยสรุปว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถด้านสมองที่จะคิดได้หลายแนวทางหรือคิดได้หลายคำตอบ เรียกว่า การคิดแบบอเนกนัย Guilford (1956, p. 128) ซึ่งความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของบุคคลในการคิดสร้างสรรค์ผลิตผล หรือสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ที่ไม่รู้จักมาก่อน ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้อาจจะเกิดจากการรวมความรู้ต่าง ๆ ที่ได้รับจากประสบการณ์แล้วเชื่อมโยงกับสถานการณ์ใหม่ ๆ สิ่งที่เกิดขึ้นแต่ไม่จำเป็นสิ่งสมบูรณ์อย่างแท้จริง ซึ่งอาจออกมาในรูปของผลผลิตทางศิลปะ (Torrance, 1962, p. 16; อารี พันธุ์มณี, 2537, หน้า 25) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอเนกนัย อันนำไปสู่การคิดพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดค้นเปลี่ยนแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้มิใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้ หรือสิ่งที่เห็นเหตุผล เพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่การคิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่กันไปกับ ความพยายามที่จะสร้างความคิดฝันหรือจินตนาการให้เป็นไปได้หรือเรียกว่าเป็นจินตนาการประยุกต์นั่นเอง จึงจะทำให้เกิดผลงาน

แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2552-2559) มีเจตนารมณ์เพื่อมุ่งพัฒนาชีวิตคนไทยให้เป็น “มนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข” (พ.ร.บ. การศึกษาชาติ, 2552) โดยมีเป้าหมายในการใฝ่เรียนรู้ แสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง มีการกำหนดนโยบายในด้านการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถแก้ปัญหา คิดริเริ่มสร้างสรรค์มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อการศึกษาและเรียนรู้ มีการบริหารจัดการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อการพัฒนาคุณภาพและเพิ่มโอกาสทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนความรู้ ลักษณะแนวโน้มนี้จะมีผลต่อการศึกษาทั้งการศึกษา ในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การนำไปใช้และกลไกการพัฒนาและการ สนับสนุนการเรียนการสอนรวมถึงการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ของโลกอนาคต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

แนวการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ (Creative process)

(ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักขิตานนท์ และสมชาย หิรัญภิตติ, 2538) กล่าวถึงขั้นตอนในการกำหนดความคิดสร้างสรรค์ไว้ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการ ขั้นใช้ความคิด ขั้นเข้าใจที่ลึกซึ้ง และพิสูจน์ว่าเป็นจริง ความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้เกิดขึ้นด้วยตัวมันเอง แต่มีรากฐานมาจากความคิดที่มีอยู่แล้ว เช่น สี รูปร่าง แสง และเงา เป็นต้น ความรู้พื้นฐานเหล่านี้นำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงาน กระบวนการคิดของสมองซึ่งมีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยสามารถนำไปประยุกต์ทฤษฎี หรือหลักการ ได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือรูปแบบความคิดใหม่ (O'Sullivan, 2010) อาจจะมองในแง่ที่เป็นกระบวนการคิดมากกว่าเนื้อหาการคิด ซึ่งหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดมาตรฐานตัวชี้วัดด้านความคิดสร้างสรรค์ไว้หลายประการ ซึ่งความคิดสร้างสรรค์ควรประกอบไปด้วย 3 ประการ คือ 1) สิ่งใหม่ (New, original) เป็นการคิดที่แหวกวงล้อมความคิดที่มีอยู่เดิม ที่ไม่เคยมีใครคิดได้มาก่อน ไม่ได้ลอกเลียนแบบใคร แม้กระทั่งความคิดเดิม ๆ ของตนเอง 2) ใช้การได้ (Workable) เป็นความคิดที่เกิดจากการสร้างสรรค์ที่ลึกซึ้ง และสูงเกินกว่าการใช้เพียง “จินตนาการเพื่อฝัน” คือ สามารถนำมาพัฒนาให้เป็นจริง และใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม และสามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ ของการคิดได้เป็นอย่างดี 3) มีความเหมาะสม เป็นความคิดที่สะท้อนความมีเหตุผล ที่เหมาะสม และมีคุณค่า ภายใต้มาตรฐานที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

สิ่งที่จะต้องเน้นย้ำในการจัดเรียนการสอนกลุ่มสาระศิลปะนั้น คือ การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) เพื่อสร้างความพร้อมต่อการเรียนรู้ การปฏิบัติ

และการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่มีคุณภาพ ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่พรสวรรค์ที่ได้รับ การถ่ายทอดทางพันธุกรรม แต่เป็นศักยภาพหรือคุณลักษณะที่มีพร้อมอยู่ในตัวของมนุษย์ทุกคน การฝึกฝนให้เด็กสามารถคิดอย่างสร้างสรรค์จึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นคุณภาพในตัวเด็ก ให้นั่นใจในตนเองและเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีคุณภาพ ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูผู้สอนวิชาศิลปะ พบว่า สาเหตุของปัญหาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียน สารสาสน์วิเทศบูรพานั้น มาจากการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนที่ยังเน้นบทบาทของครู มากกว่าผู้เรียน การสอนที่ให้ความสำคัญกับความรู้ความจำมากกว่าระบบการคิด ถือว่าเป็นปัญหา ในการสอนเป็นอย่างยิ่ง ครูผู้สอนจะต้องหาแนวทางปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งการจัดกิจกรรมในห้องเรียนที่ไม่มีความหลากหลาย ไม่เปิดโอกาสให้ ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ผู้เรียนจึงขาดการฝึกฝนทางด้านการคิด เมื่อผู้เรียนขาดทักษะกระบวนการคิด ก็เกิดการลอกเลียนแบบจากเพื่อนร่วมชั้นเรียน และลอกเลียนแบบจากครู ผลงานจึงไม่มี ความแปลกใหม่ ซึ่งผลงานการทำตามแบบ ทำซ้ำ ๆ เดิม ๆ นั้น ไม่ส่งผลให้เกิดความคิด สร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการประเมินผลงานนักเรียนทางด้านทัศนศิลป์ของ นันทิยา น้อยจันทร์ (2548, หน้า 279) ที่พบว่า ผู้เรียนที่ขาดทักษะการวาดภาพ ชอบเลียนแบบเพื่อน ไม่ชอบคิดเอง ภาพที่วาดออกมาเหมือนกัน ไม่มีความแตกต่างหรือแปลกใหม่ นอกจากนี้ ยังไม่มี สื่อการเรียนการสอนที่เร้าความสนใจของผู้เรียน จึงเกิดความเบื่อหน่าย ไม่ตั้งใจเรียนเท่าที่ควร ส่งผลให้ไม่เข้าใจเนื้อหาและกระบวนการเรียน ไม่สามารถสร้างสรรค์ผลงานได้ ส่งผลให้ผู้เรียน เกิดความรู้สึกท้อถอยและขาดเจตคติที่ดีต่อวิชาศิลปะในที่สุด

การจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เป็นวิธีการจัดการ เรียนรู้วิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ แบบโครงงานเป็นฐานนั้นเป็นรูปแบบการสอนที่เกือบจะเหมือนชีวิตจริงด้วยการรวมทักษะ ที่หลากหลาย ผู้เรียนสร้างความรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเอง สามารถเลือกศึกษาตาม ความสนใจของตนเองหรือของกลุ่มเป็นการตัดสินใจร่วมกัน จนได้ชิ้นงานที่สามารถนำผล การศึกษาไปใช้ได้ในชีวิตจริง การจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน ใช้เทคนิคที่หลากหลาย รูปแบบ และนำมาผสมผสานกัน ได้แก่ กระบวนการกลุ่ม การฝึกคิด การแก้ปัญหา การเน้น กระบวนการ การสอนแบบปริศนาความคิด และการสอนแบบร่วมกันคิด เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ เรื่องใดเรื่องหนึ่งจากความสนใจ อยากรู้ อยากรู้ของผู้เรียนเอง การสอนแบบโครงงาน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะมุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการคิด วิเคราะห์ สร้างองค์ความรู้ใหม่อย่างสร้างสรรค์ ทำให้ผู้เรียนเกิดนิสัยการศึกษาค้นคว้า หาความรู้ด้วยตนเองได้ด้วย ความมั่นใจ ผู้เรียนมีความสุข กับการเรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน

โดยผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย (สุพล วัณสินธุ์, 2543) ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ชีวิตขณะที่เรียน ได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับหลักพัฒนาการตามลำดับขั้นความรู้ความคิด คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า และการคิดสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ถือได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยมีครูเป็นผู้ให้การส่งเสริม คำกล่าวนี้สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนของครูไทยในปัจจุบัน ที่ยังใช้ระบบการเรียนการสอนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง ไม่ค่อยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง ผู้เรียนจึงไม่กล้าแสดงความคิดเห็นโต้แย้งกับเพื่อน หรือครู และไม่ค่อยกล้าตอบคำถามว่าทำไม หรือเพราะเหตุใด ส่งผลให้ผู้เรียนขาดการแสดงความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งการแก้ไขปัญหา การขาดการแสดงความคิดสร้างสรรค์ สามารถแก้ไขปัญหาได้โดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เหตุผลดังนี้ เหตุผลแรก คือ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสามารถก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้เพราะมนุษย์ทุกคนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์และสามารถพัฒนาส่งเสริมความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ให้สูงขึ้น ได้ด้วยการสอน ฝึกฝน การฝึกที่ถูกต้อง ซึ่งสร้างสรรค์การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เป็นการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เลือกและสร้างกระบวนการเรียนรู้ เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการและแหล่ง เรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ (สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2542) อีกทั้งสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เป็นการสอนที่รวบรวมรูปแบบการสอนหลายอย่าง มาบูรณาการร่วมกันเป็นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้สร้างผลผลิตที่มีคุณภาพจากการปฏิบัติเป็นระบบ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างการเรียนรู้ และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้โดยการแก้ปัญหาบูรณาการความรู้จากรายวิชาต่าง ๆ ระดมพลังสมองเพื่อสรุปเป็นความคิดรวบยอด ผู้เรียนจะต้องมีทักษะในการทำงานหลายรูปแบบทั้งทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหา และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักการเป็นผู้นำและการเป็นผู้ตามที่ดี เป็นการเตรียมผู้เรียนสำหรับความพร้อมที่จะสามารถออกไปประกอบ อาชีพในอนาคตอย่างมีคุณภาพ และมีความสุข (เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2545) สิ่งทีกล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานกับความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งทางผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถช่วยให้ชีวิตมนุษย์เกิดความสมบูรณ์มากขึ้นในทุกด้าน (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2547)

Ellen G.K. Rubin กล่าวถึง สุภชาติจินกล่าวไว้ว่า “ฉันได้ยิน ฉันสัมผัส, ฉันเห็น ฉันจำได้, ฉันทำ ฉันจึงเข้าใจ” เป็นคำกล่าวที่เหมาะสมสำหรับขั้นตอนการสร้างสรรค์หนังสือสามมิติ

ซึ่งหนังสือสามมิติ (Pop up books) นั้นก็นับเป็นผลงานศิลปะอย่างหนึ่งที่เกิดจากการสร้างสรรค์ ถ่ายทอดความงาม ผ่านสื่อวัสดุ ด้วยกลวิธีการสร้าง ไม่ว่าจะเป็น วงล้อ (Wheels) แผ่นพับแบบเปิดปิด (Flaps) กลีบด้าน (Turn-ups) แฉกดึง (Pull-tabs) ทำให้เกิดความรู้สึกร่วมกับหนังสือเหล่านี้ มีจุดประสงค์ก็เพื่อให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมกับเนื้อหาที่ถูกเขียนไว้ในหนังสือ และทำให้ผู้เรียน สามารถจดจำเนื้อหาผ่านภาพและเทคนิคประกอบได้เป็นอย่างดี เป็นทั้งงานศิลปะและหนังสือ สำหรับการเรียนการสอนในเวลาเดียวกัน ซึ่งหนังสือสามมิตินี้เป็นหนังสือกึ่งผลงานทางศิลปะ ที่สร้างความตื่นตาตื่นใจให้แก่ผู้เรียน หนังสือประเภทนี้มักให้ความสำคัญกับเทคนิคและความสนุกสนาน รูปเล่มนอกจากจะมีภาพ มีตัวหนังสือแล้ว ยังมีสิ่งอื่นที่แปลกแยกไปจากหนังสือธรรมดา กล่าวคือ ภาพในเล่มนี้ จะโผล่ออกมาจากพื้นของกระดาษได้ ลักษณะเด่นของหนังสือประเภทนี้อยู่ที่ความน่าตื่นตา การมีกลไกที่ซับซ้อนสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ซึ่งหนังสือสามมิตินั้นสร้างขึ้นเพื่อความสนุกสนานช่วยในการกระตุ้นจินตนาการ อันทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ต่อไป ทำให้ใช้เป็นสื่อในการประกอบการสอน ซึ่งผู้วิจัยมีเป้าหมายเพื่อดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนอยากมาเปิดหนังสืออ่าน และศึกษากระบวนการสร้างหนังสือ ซึ่งหนังสือสามมิติสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นการเรียนการสอนที่เร้าความสนใจของผู้เรียนได้ ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์หนังสือ กระตุ้นให้เกิดความรู้สึกอยากรู้ อยากเห็น เกิดการกระตือรือร้น เกิดความสนุกและไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น นักเรียนได้คิดแบบสร้างสรรค์ เกิดทักษะในการเรียนศิลปะ และจัดได้ว่าเป็นงานศิลปะที่สวยงามอีกด้วย

จากปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดสร้างสรรค์ เพื่อใช้เป็นรากฐานในการพัฒนาตนเองให้เต็มศักยภาพ ดังนั้น การกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากติดตามการเรียนการสอน และช่วยส่งเสริมทักษะการคิดและการวาดภาพผู้เรียน ผู้วิจัยจึงนำหนังสือสามมิติมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งหนังสือสามมิตินี้ เป็นทั้งผลงานศิลปะ และสื่อการเรียนการสอนที่เร้าความสนใจของผู้เรียนในเวลาเดียวกัน ช่วยพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียน จากการได้ประดิษฐ์ ได้คิด ได้สร้างผลงาน ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของวิชาศิลปะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากได้นำความรู้ที่เคยเรียนมาสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ เพื่อสร้างผลงานของตนเอง มีความแตกต่างจากหนังสือเล่มอื่น ไม่สามารถลอกเลียนแบบกันได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน (ชัยรัตน์ พัทบุรี, 2552) และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับรายวิชาอื่นทั้ง 8 กลุ่มสาระได้อย่างเหมาะสม โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) มาใช้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทำให้

ผู้เรียนสามารถเลือกและสร้างกระบวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในสถานการณ์ที่คล้ายสภาพจริง มีโอกาสแก้ปัญหา และตัดสินใจในเหตุการณ์ต่าง ๆ เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักการบูรณาการความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก อีกทั้งเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามเป้าหมายของการศึกษาในยุคปัจจุบัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อศึกษาเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐาน

ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กำลังศึกษาอยู่ที่ โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 ห้อง รวมทั้งสิ้น 122 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 28 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
3. ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่
 - 3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 - 3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 3.2.1 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
 - 3.2.2 เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อวิชาศิลปะ
4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง หนังสือสามมิติ ซึ่งสอดคล้องกับสาระที่ 1 ทักษะศิลป์ มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และ

ความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่อ งานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

5. ระยะเวลาการทดลอง พ.ศ. 2563 โดยดำเนินการทดลองทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมระยะเวลาการทดลองทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทักษะและความคิดสร้างสรรค์ โดยการสร้างหนังสือ สามมิติ (Pop up books) โดยการเรียนรู้แบบ โครงงานเป็นฐาน (Project based learning)
2. เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียน

นิยามศัพท์เฉพาะ

หนังสือสามมิติ (Pop up books) หมายถึง หนังสือที่ภาพประกอบภายในหนังสือ จะโผล่ออกมาจากพื้นของกระดาษเมื่อนั่งดูถูกเปิดขึ้นและภาพจะถูกพับเก็บลงไปเมื่อบิดหนังสือ ลง ด้วยกลไกที่ซับซ้อนทำให้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่มีครูผู้สอน เป็นผู้กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติผ่าน กระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้เกิดความรู้ใหม่ และเขียนกระบวนการและผลการจัดกิจกรรม เป็นผลงานแบบรูปธรรม แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการนำเสนอปัญหา และเลือกหัวข้อ คือ ขั้นที่ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับใบความรู้ สถานการณ์ หรือสาระการเรียนรู้
2. ขั้นการวางแผนในการทำโครงงาน คือ ขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันระดมความคิด หาข้อสรุป เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ
3. ขั้นการลงมือปฏิบัติตามแผน คือ ขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม เขียนสรุปผลที่เกิดขึ้น จากการวางแผนร่วมกัน
4. ขั้นประเมินผล คือ ขั้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้บรรลุจุดประสงค์ การเรียนรู้ และเพื่อนร่วมกันประเมิน

ความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ หมายถึง กระบวนการคิดริเริ่ม ดัดแปลง จากความรู้เดิม จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือสร้างสรรค์ผลงานใหม่อย่างมี ประสิทธิภาพด้วยตนเอง ประกอบด้วย

1. ความคิดริเริ่ม เป็นลักษณะความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคุ้นเคย อาจเป็นการประยุกต์ดัดแปลงให้ดีขึ้น ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ความคิดคล่องแคล่ว เป็นความสามารถในการคิดที่แตกต่างและหลายหลากภายใต้กรอบจำกัดของเวลา

3. ความคิดยืดหยุ่น เป็นการคิดนอกกรอบ มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมใหม่ มีทางเลือกได้หลายทางเลือก

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นการคิดในการเพิ่มเติมรายละเอียด ไม่มองข้ามสิ่งเล็กน้อย ทำให้เกิดความครบถ้วน สมบูรณ์

แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง เครื่องมือที่ผู้วิจัยจัดทำเพื่อประเมินพฤติกรรมทางด้านความคิด ซึ่งพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ โดยประเมินจากพฤติกรรมของผู้เรียนขณะปฏิบัติงาน ทั้งด้านการคิดแบบอนैनกนัย คือ คิดคล่องแคล่ว คิดยืดหยุ่น คิดริเริ่ม คิดละเอียดลออ ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1: การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยอ้างอิงและพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ โดยใช้วัดความคิดริเริ่ม ซึ่งประกอบด้วย การนำทัศนธาตุ อาทิ จุด เส้น และรูปทรงมาต่อเติมจากเส้นตรงเริ่มต้นที่กำหนด ให้เกิดภาพใหม่ที่ความหมาย ความสมบูรณ์ และน่าสนใจ และไม่ซ้ำใคร

กิจกรรมที่ 2: ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยอ้างอิงและพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ ใช้วัดความคิดคล่องแคล่ว โดยการนำทัศนธาตุ อาทิ จุด เส้น และรูปทรงมาต่อเติมให้กลายเป็นภาพเดียวกัน ที่มีความหมาย มีสวยงาม และมีความแปลกใหม่ โดยแต่ละภาพจะไม่ซ้ำกัน

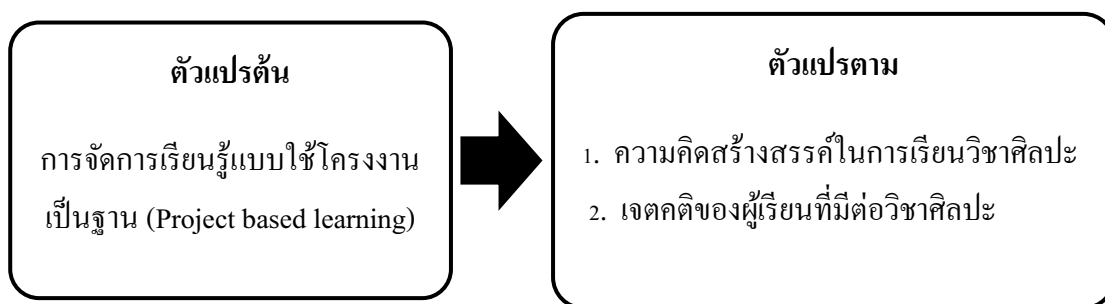
กิจกรรมที่ 3: การประกอบภาพ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยอ้างอิงและพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ ใช้วัดความคิดยืดหยุ่น โดยการนำรูปเรขาคณิตมาประกอบกัน ให้เกิดภาพที่มีความหมาย มีการตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียดด้วยการนำทัศนธาตุ อาทิ จุด เส้น รูปทรง และระบายสีให้เกิดความสวยงาม สมบูรณ์ ตามหลักองค์ประกอบศิลป์

กิจกรรมที่ 4: การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยอ้างอิงและพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ ใช้วัดความคิดละเอียดลออ การวาดตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียดในงาน ด้วยการนำทัศนธาตุ อาทิ จุด เส้น รูปทรง และระบายสีให้เกิดความสวยงาม สมบูรณ์ ตามหลักองค์ประกอบศิลป์ พร้อมทั้งตั้งชื่อผลงานให้มีความแปลกใหม่ แต่ต้องเข้ากับผลงาน

เจตคติของผู้เรียนที่มีต่อวิชาศิลปะ หมายถึง ความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning)

แบบวัดเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อวิชาศิลปะ หมายถึง แบบประเมินความรู้สึกของผู้เรียนที่มีต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบไปด้วย ข้อคำถามที่ประเมินความรู้สึกทั้งในเชิงบวก และในเชิงลบ

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบความคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย แบ่งออกเป็นหัวข้อตามลำดับต่อไปนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.1 วิสัยทัศน์
 - 1.2 หลักการ
 - 1.3 จุดหมาย
 - 1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 1.5 กลุ่มสาระการเรียนรู้
 - 1.6 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
2. ความคิดสร้างสรรค์
 - 2.1 ความหมายความคิดสร้างสรรค์
 - 2.2 องค์ประกอบที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์
 - 2.3 แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
 - 2.4 การวัดความคิดสร้างสรรค์
3. การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based learning)
 - 3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน
 - 3.2 ประเภทของการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน
 - 3.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน
 - 3.4 การประเมินผลการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน
 - 3.5 ประโยชน์การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน
4. เจตคติต่อวิชาศิลปะ
 - 4.1 ความหมายของเจตคติ
 - 4.2 องค์ประกอบของเจตคติ
 - 4.3 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้เจตคติ

- 4.4 การวัดเจตคติ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กระทรวงศึกษาธิการ (2552) ได้กำหนดรายละเอียดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีรายละเอียดดังนี้

วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

จุดหมาย

มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิดความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนคติของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้

มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้าน การเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง และมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

กลุ่มสาระการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ภาษาต่างประเทศ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ทำไมต้องเรียนศิลปะ

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

เรียนรู้อะไรในศิลปะ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจ มีทักษะวิธีการทางศิลปะ เกิดความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระในศิลปะแขนงต่าง ๆ ประกอบด้วยสาระสำคัญ คือ

1. ทักษะศิลปะมีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทักษะการสร้างสรรค์ และนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

2. ดนตรี มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบดนตรีแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่าดนตรี ถ่ายทอดความรู้สึก ทางดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล ร้องเพลง และเล่นดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี แสดงความรู้สึกที่มีต่อดนตรีในเชิงสุนทรีย์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีกับประเพณีวัฒนธรรม และเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์

3. นาฏศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบนาฏศิลป์ แสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ ใช้ศัพท์เบื้องต้นทางนาฏศิลป์ วิเคราะห์วิพากษ์ วิจัยคุณค่านาฏศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดอย่างอิสระ สร้างสรรค์การเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ประยุกต์ใช้นาฏศิลป์

ในชีวิตประจำวัน เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์กับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม เห็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 ทักษะศิลป์

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

ตารางที่ 1 มาตรฐาน ศ 1.1

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ม. 1	บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์และสิ่งแวดล้อมโดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ ออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรือกราฟิกอื่น ๆ ในการนำเสนอความคิดและข้อมูล ประเมินงานทัศนศิลป์ และบรรยายถึงวิธีการปรับปรุงงานของตนเองและผู้อื่น โดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้	ความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม การออกแบบรูปภาพ สัญลักษณ์ หรืองานกราฟิก การประเมินงานทัศนศิลป์

ความคิดสร้างสรรค์

ความหมายความคิดสร้างสรรค์

มีคำกล่าวที่ว่า ลักษณะของการคิดที่ดี ควรมีลักษณะ ลึก กว้าง ไกล และสร้างสรรค์ คำว่า ลึก หมายถึง สิ่งที่มีใช้เพียงสัมผัส มีความเป็นไปได้และมีความชัดเจน กว้าง เป็นการสร้างภาพที่มีมุมมองอันเกิดจากการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ อย่างรอบครอบ เป็นการมองไปข้างหน้าในระยะยาว โดยคำนึงถึงสิ่งอันพึงปรารถนา ส่วนคำว่า สร้างสรรค์ นั้น เป็นการพิจารณาเพื่อสร้างสิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เป็นเครื่องมือที่ต้องใช้อยู่เป็นประจำของมนุษย์ และมีพลังอำนาจมากที่สุดเหนือสิ่งอื่นใดเสมอ ดังนั้น บุคคลจึงไม่เพียงแต่ต้องมีความเข้าใจในกระบวนการของความคิดสร้างสรรค์เท่านั้น แต่ยังต้องการใช้ความคิดสร้างสรรค์ของตนให้เป็นประโยชน์ รวมทั้งต้องการให้ผู้อื่นเชื่อว่าเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้นด้วยความคิด

สร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองของมนุษย์ที่สามารถสร้างผลงานที่แปลกใหม่ มีคุณค่า ซึ่งนักการศึกษาหลายท่าน ได้มองเห็นคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ และได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ในแง่มุมต่าง ๆ ดังนี้

เมสัน (Mason, 1960) ได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นเรื่องของความสามารถ ในการเชื่อมโยง คนที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่มีอยู่แล้วตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปให้ สัมพันธ์กัน โดยที่ความสัมพันธ์เช่นนั้น

เมดนิค (Mednick, 1978) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถในการมองเห็น ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ ๆ ต่อเนื่องกันไป ผู้มีความคิดสร้างสรรค์คือผู้ที่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งเร้ากับการตอบสนองได้ แตกต่างหลากหลายและแปลกใหม่ เป็นผู้มีประสิทธิภาพในการค้นพบความสัมพันธ์ใหม่ ๆ ระหว่างสิ่งต่าง ๆ รวมถึงความสามารถในการแก้ปัญหาและผลิตผลงานใหม่ขึ้นอย่างมีเอกลักษณ์ เป็นของตนเอง

มาร์ซาโน (Marzano, 1988) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) สามารถ นิยามได้หลายอย่าง ดังนี้ ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความคิดที่สามารถสร้างสิ่งใหม่ เพื่อเติมเต็ม ในสิ่งที่ต้องการหรือจำเป็น ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การผสมผสานความคิดต่อไปนี้ คือ ความคิดโต้แย้ง (Dialectic) ความคิดบูรณาการ (Integration) ความคิดที่พุ่งพรั่ง (Effusion) ความคิด ที่คล้อยตามกัน (Convergence) ความคิดขัดแย้งกัน (Divergence) บทตั้ง (Thesis) บทแย้ง (Antithesis)

อี พอล ทอร์เรนซ์ (E. Paul Torrance) นิยามความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการของ ความรู้สึกไวต่อปัญหา หรือสิ่งที่บัพรองขาดหายไปแล้วรวบรวมความคิดตั้งเป็นสมมติฐานขึ้น ต่อจากนั้นก็ทำการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานนั้น ความคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการของความรู้สึกที่มีต่อปัญหา สิ่งที่ขาดหายไปหรือสิ่งที่ยังไม่ประสานกัน แล้วเกิด ความพยายามที่จะสร้างแนวคิด ตั้งสมมติฐาน ทดสอบสมมติฐาน นำเสนอผลที่ได้ให้ผู้อื่น ได้รับความรู้ และเข้าใจอันเป็นแนวทางค้นพบสิ่งใหม่ต่อไป (Torrance, 1962, p. 16 อ้างถึงใน สุเมตตา คงสง, 2543, หน้า 8) กระบวนการเกิดความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีของทอร์เรนซ์ สามารถแบ่ง ออกเป็น 5 ชั้น ดังนี้

1. การค้นหาข้อเท็จจริง (Fact-finding) เริ่มจากการความรู้สึกกังวล สับสนวุ่นวาย แต่ยังไม่สามารถหาปัญหาได้ว่าเกิดจากอะไร ต้องคิดว่าสิ่งทำให้เกิดความเครียดคืออะไร
2. การค้นพบปัญหา (Problem-finding) เมื่อคิดจนเข้าใจจะสามารถบอกได้ว่าปัญหา ต้นตอคืออะไร

3. กล้าค้นพบความคิด (Ideal-finding) คิดและตั้งสมมติฐาน ตลอดจนรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อทดสอบความคิด
4. การค้นพบคำตอบ (Solution-finding) ทดสอบสมมติฐานจนพบคำตอบ
5. การยอมรับจากการค้นพบ (Acceptance-finding) ยอมรับคำตอบที่ค้นพบและคิดต่อว่าการค้นพบจะนำไปสู่หนทางที่จะทำให้เกิดแนวความคิดใหม่ต่อไปที่เรียกว่า การท้าทายในทิศทางใหม่ (New challenge)

มากาเร็ต ดับบลิว แมทลิน (Matlin, 1992, p. 262) ได้ให้ความหมายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นการแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาแบบปลายเปิด โดยใช้วิธีการที่ผุดผ่องออกไปจากวิธีการปกติ และก่อให้เกิดประโยชน์ด้วย

เอ็ดเวิร์ด ดี. โบโน (Bono, 1982) ได้ให้ความหมายว่า ความสามารถในการคิดนอกกรอบ (Lateral thinking) เพื่อสร้างแนวคิดใหม่ที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาได้หลาย ๆ แนวคิด และนำแนวคิดเหล่านี้ไปพัฒนาต่อเพื่อให้สามารถใช้แก้ปัญหาที่ต้องการได้

วอลลาซและโคแกน (Wallach & Kogan, 1965, p. 18) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์หมายถึง ความคิดโยงสัมพันธ์ได้ (Association) คนที่มีความคิดสร้างสรรค์ คือ คนที่สามารถคิดอะไรได้อย่างสัมพันธ์เป็นลูกโซ่ เช่น เมื่อเห็นปากกาจะนึกถึง กระดาษ ดินสอ ขวด หมึก โต๊ะ หนังสือ สมุดบันทึก ยิ่งคิดได้มากเท่าใดก็ยิ่งแสดงถึงศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นเท่านั้น

กรมวิชาการ (2534) ให้คำจำกัดความของความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นความสามารถในการมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความคิดใหม่ต่อเนื่องกันไป และความคิดสร้างสรรค์นี้ ประกอบด้วย ความคล่องตัวในการคิด ความคิดยืดหยุ่น และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะหรือความคิดริเริ่ม

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2544, หน้า 29) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางปัญญาในระดับสูงที่ใช้กระบวนการทางความคิดหลาย ๆ อย่างมารวมกัน เพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือแก้ปัญหาที่มีอยู่ให้ดีขึ้น โดยมีอิสรภาพทางความคิด

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา (2545) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่าเป็น ความคิดที่ใหม่ แปลกแตกต่างจากเดิม ซึ่งอาจเกิดจากการคิดปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งที่มีอยู่แล้ว หรือการให้จินตนาการคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้นมา เป็นการคิดมุ่งแก้ปัญหาที่เกิดจากความต้องการ ของบุคคล หรือความจำเป็นจากสิ่งแวดล้อม โดยมีลักษณะของความไวต่อการรับรู้ถึงปัญหา หรือการคิดค้นพบปัญหาในแง่มุมหรือรูปแบบที่แตกต่างจากธรรมดา เป็นการคิด

ที่มีคุณค่าเป็น ประโยชน์ มิใช่คิดฟุ้งซ่านให้แปลก ๆ แยกต่างแต่ไร้สาระหรือเป็นอันตราย เป็นการคิดแปลกใหม่ ที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา มีทางเป็นไปได้ และใช้ประโยชน์ได้จริง

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2552, หน้า 30) ให้คำนิยามของความคิดสร้างสรรค์ว่า หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่แสดงความคิดหลายทิศทาง หลายแง่หลายมุม คิดได้กว้างไกล โดยนำ ประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดความคิดใหม่ อันนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่ ความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความละเอียดลออ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553, หน้า 111) ให้คำนิยามว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นขบวนการคิดแบบอเนกนัย ที่บูรณาการประสบการณ์ที่มีแล้วสร้างรูปแบบความคิดใหม่หรือผลิตผลใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ฉลอง สุนทรนนท์ (2558, หน้า 9) ได้จำกัดความว่า การคิดสร้างสรรค์ เป็นการคิดประเภทหนึ่ง ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้ความคิดใหม่หรือความคิดต้นแบบ และความคิดนอกกรอบ โดยเป็นความคิดนอก กรอบความคิดเดิมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ดีกว่า ซึ่งในทางศิลปะ จะเน้นการสื่อหรือแสดงคุณค่า ทางความงาม หรือความเป็นสุนทรียภาพเพิ่มขึ้นหรือแปลกใหม่

รุ่งศิริ เข้มตระกูล (2548) ได้จำกัดความว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการพัฒนาความคิดใหม่ ๆ ซึ่งสามารถกลายเป็นการกระทำได้หรือความสามารถในการนำสิ่งใหม่ ๆ มาใช้ในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่คำนึงถึงประโยชน์และความเป็นจริงที่ไม่เหมือนคนอื่น

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาบรรณ (2544) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์เป็นความคิดสร้างสรรค์ในเชิงผลงาน (Product) โดยผลงานนั้นต้องเป็นงานที่แปลกใหม่ และมีคุณค่า ใช้การได้ เป็นที่ยอมรับ ความคิดสร้างสรรค์ในเชิงกระบวนการ (Process) คือ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของหรือความคิดที่มีความแตกต่างกันเข้าด้วยกัน ความคิดสร้างสรรค์เชิงบุคคล (Person) บุคคลนั้นจะต้องเป็นคนที่มีความแปลกเป็นตัวเอง (Originality) เป็นผู้ที่คิดคล่อง (Fluency) มีความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และสามารถให้รายละเอียดในความคิดนั้น (Elaboration)

จากทฤษฎีเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ทั้งหมดที่กล่าวมานั้น จะเห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดของสมอง ซึ่งมีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่ จากเดิม โดยสามารถนำไปประยุกต์ทฤษฎีหรือหลักการได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้อง จนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือรูปแบบความคิดใหม่ นอกจากลักษณะการคิดสร้างสรรค์ดังกล่าวนี้แล้ว ยังมีสามารถมองความคิดสร้างสรรค์ในหลาย ซึ่งอาจจะมองในแง่ที่เป็นกระบวนการคิดมากกว่าเนื้อหาการคิด

องค์ประกอบที่สำคัญของความคิดสร้างสรรค์

โดยทั่วไปเมื่อกล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ มักเข้าใจและมุ่งเน้นไปที่ความคิดริเริ่ม ซึ่งแท้ที่จริงแล้วความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วยลักษณะความคิดอื่น ๆ ด้วย มิใช่เพียงแต่ความคิดริเริ่มเพียงอย่างเดียวอย่างไรก็ตาม ความคิดริเริ่มเป็นลักษณะสำคัญที่ทำให้เกิดการเริ่มต้นขึ้น แต่ความสำเร็จของการสร้างสรรค์ก็ จำเป็นต้องอาศัยลักษณะความคิดอื่น ๆ ประกอบด้วย

Guilford (1967, p. 138) สรุปว่า การคิดที่สำคัญจะก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ คือ ความสามารถของบุคคลที่จะคิดแตกแยกออกไปหลายทิศทาง หลายลักษณะ หลายแง่หลายมุม หรือเรียกว่าความคิดอเนกนัย (Divergent thinking) กิลฟอร์ด กล่าวว่า “ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถทางสมองในการคิดหลายทิศทาง ซึ่งมีองค์ประกอบความสามารถในการริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความสามารถในการแต่งเติมและให้คำอธิบายใหม่ที่เป็นการติดตามหลักเหตุผลเพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แต่องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของความคิดสร้างสรรค์คือความคิดริเริ่ม นอกจากนี้ กิลฟอร์ด เชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์ไม่ใช่พรสวรรค์ที่บุคคลมี แต่เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่ในตัวบุคคลซึ่งมีมากน้อยไม่เท่ากัน และบุคคลแสดงออกมากในระดับต่างกัน” ความคิดต่าง ๆ ดังกล่าวประกอบด้วยความคิด 4 ลักษณะ ดังนี้

1. ความคิดคล่องตัว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของสมองในการคิดหาคำตอบได้ อย่างคล่องแคล่วรวดเร็วหรือคล่องตัวในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ความคิดชนิดนี้จะเน้นในเรื่องปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน
2. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ประเภทหรือแบบของความคิด แบ่งออกเป็น
 - 2.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous flexibility) ความสามารถที่จะพยายามคิดได้หลายทางอย่างอิสระคนที่มีความคิดยืดหยุ่นในด้านนี้คิดประโยชน์ของหนังสือพิมพ์ว่ามี อะไรบ้าง ได้หลายทิศทาง ในขณะที่คนซึ่งไม่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้เพียงทิศทางเดียว
 - 2.2 ความคิดเห็นยืดหยุ่นทางการดัดแปลง (Adapted flexibility) หมายถึง ความสามารถในการดัดแปลงความรู้หรือประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์หลาย ๆ ด้าน ซึ่งมีประโยชน์ต่อการแก้ปัญหา ซึ่งคนที่มีความคิดยืดหยุ่นจะคิดได้ไม่ซ้ำกัน
3. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ความสามารถทางสมองในการหาวิธีที่แปลกใหม่และไม่ซ้ำกับของผู้อื่น เป็นความคิดที่แตกต่างไปจากความคิดธรรมดา
4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดเกี่ยวกับรายละเอียดที่ใช้ในการตกแต่ง เพื่อให้คิดริเริ่มนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญาของกิลฟอร์ด (Guilford) ซึ่งได้อธิบายว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่าลักษณะการคิด

อเนกนัย หรือการคิดแบบกระจาย การคิดหลายทิศทาง ซึ่งมีองค์ประกอบความสามารถในการริเริ่ม ความคล่องในการคิด ความยืดหยุ่นในการคิด และความสามารถในการแต่งเติมและให้คำอธิบาย ใหม่ที่เป็นการติดตามหลักเหตุผล เพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว แต่องค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของความคิดสร้างสรรค์ คือ ความคิดริเริ่ม

Davis (1973 อ้างถึงใน กรมวิชาการ, 2544, หน้า 6-7) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับ ความคิดสร้างสรรค์ของนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีของความคิดสร้างสรรค์ โดยแบ่งเป็น กลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 4 กลุ่ม

1. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงจิตวิเคราะห์ นักจิตวิทยาทางจิตวิเคราะห์หลายคน เช่น فروยด์ และคริส ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเกิดความคิดสร้างสรรค์ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นผล มาจากความขัดแย้งภายในจิตได้สำนึกระหว่างแรงขับทางเพศ (Libido) กับความรู้สึกรับผิดชอบทาง สังคม (Social conscience) ส่วนคูโบและรัค ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาแนวใหม่ กล่าวว่า ความคิด สร้างสรรค์นั้นเกิดขึ้นระหว่างการรู้สติกับจิตได้สำนึก ซึ่งอยู่ในขอบเขตของจิตส่วนที่เรียกว่า จิตก่อนสำนึก

2. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงพฤติกรรมนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวความคิด เกี่ยวกับเรื่องความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยเน้นที่ความสำคัญของการเสริมแรง การตอบสนองที่ถูกต้องกับสิ่งเร้าเฉพาะหรือสถานการณ์ นอกจากนี้ยังเน้น ความสัมพันธ์ทางปัญญา คือการโยงความสัมพันธ์จากสิ่งเร้าหนึ่งไปยังสิ่งเร้าต่าง ๆ ทำให้เกิด ความคิดใหม่ หรือสิ่งใหม่เกิดขึ้น

3. ทฤษฎีความคิดสร้างสรรค์เชิงมานุษยนิยม นักจิตวิทยาในกลุ่มนี้มีแนวคิดว่า ความคิด สร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์มีติดตัวมาตั้งแต่เกิด ผู้ที่สามารถนำความคิดสร้างสรรค์ออกมาใช้ได้ คือ ผู้ที่มีสัจการแห่งตน คือรู้จักตนเอง พอใจตนเอง และใช้ตนเองเต็มตามศักยภาพของตนมนุษย์จะ สามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนเองมาได้เต็มที่นั้นขึ้นอยู่กับการสร้างสภาวะหรือ บรรยากาศที่เอื้ออำนวย ได้กล่าวถึงบรรยากาศที่สำคัญในการสร้างสรรค์ว่า ประกอบด้วย ความปลอดภัยในเชิงจิตวิทยา ความมั่นคงของจิตใจ ความปรารถนาที่จะเล่นความคิดและการเปิด กว้างที่จะรับประสบการณ์ใหม่

4. ทฤษฎีอูต้า (AUTA) ทฤษฎีนี้เป็นรูปแบบของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยมีแนวคิดว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นมีอยู่ในมนุษย์ทุกคนและสามารถพัฒนา ให้สูงขึ้นได้ การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบอูต้า ประกอบด้วย

4.1 การตระหนักรู้ (Awareness) คือ ตระหนักรู้ถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อตนเอง สังคม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต และตระหนักรู้ถึงความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในตนเองด้วย

4.2 ความเข้าใจ (Understanding) คือ มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์

4.3 เทคนิควิธี (Techniques) คือ การรู้เทคนิคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งที่เป็นเทคนิคส่วนบุคคล และเทคนิคที่เป็นมาตรฐาน

4.4 การตระหนักรู้ในความจริงของสิ่งต่าง ๆ (Actualization) คือ การรู้จักหรือตระหนักในตนเอง พอใจในตนเอง และพยายามใช้ตนเองและพยายามใช้ตนเองเต็มศักยภาพ รวมทั้งการเปิดกว้างรับประสบการณ์ต่าง ๆ โดยมีการปรับตัวได้อย่างเหมาะสม การตระหนักรู้เพื่อนมนุษย์ด้วยกัน การผลิตผลงานด้วยตนเอง และมีความคิดที่ยืดหยุ่นเข้ากับทุกรูปแบบของชีวิต

อารี พันธุ์ณี (2537, หน้า 25) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอนอกนัย อันนำไปสู่การคิดพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดคัดแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการคิด ทฤษฎีหลักการได้สำเร็จ ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้มิใช่เพียงแต่คิดในสิ่งที่เป็นไปได้ หรือสิ่งที่เห็นเหตุผล เพียงอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่คิดจินตนาการก็เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะก่อให้เกิดความแปลกใหม่ แต่ต้องควบคู่กันไปกับ ความพยายามที่จะสร้างความคิดฝันหรือจินตนาการให้เป็นไปได้หรือเรียกว่าเป็นจินตนาการประยุกต์นั่นเอง จึงจะทำให้เกิดผลงานความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมองที่คิดได้กว้างไกลหลายทิศทาง หรือเรียกว่าลักษณะการคิดแบบอนอกนัยหรือการคิดแบบกระจาย (Divergent thinking) ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังนี้

1. ความคิดริเริ่ม (Originality) หมายถึง ลักษณะความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาหรือที่เรียกว่า Wild idea เป็นความคิดที่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มอาจเกิดจากการนำเอาความรู้เดิมมาคิดคัดแปลง และประยุกต์ให้เกิดเป็นสิ่งใหม่

2. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว และมีปริมาณที่มากในเวลาจำกัด แบ่งออกเป็น

2.1 ความคิดคล่องแคล่วทางด้านถ้อยคำ (Word fluency) เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำอย่างคล่องแคล่วนั่นเอง

2.2 ความคิดคล่องแคล่วทางการโยงสัมพันธ์ (Associational fluency) เป็นความสามารถที่หาถ้อยคำที่เหมือนกันหรือคล้ายกันได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ภายในเวลาที่กำหนด

2.3 ความคล่องแคล่วทางด้านการแสดงออก (Expressional fluency) เป็นความสามารถในการใช้วลีหรือประโยค กล่าวคือ สามารถที่จะนำคำมาเรียงกันอย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ประโยคที่ต้องการ

2.4 ความคล่องแคล่วในการคิด (Ideational fluency) เป็นความสามารถที่จะคิดสิ่งที่ต้องการภายในเวลาที่กำหนด ความคล่องในการคิดมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาเพราะในการแก้ปัญหามองหาคำตอบหรือวิธีแก้ไขหลายวิธี และต้องนำวิธีการเหล่านั้นมาทดลองจนกว่าจะพบวิธีการที่ถูกต้องตามที่ต้องการ

3. ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการคิดหาคำตอบได้หลายประเภทและหลายทิศทางซึ่งแบ่งออกเป็น

3.1 ความคิดยืดหยุ่นที่เกิดขึ้นทันที (Spontaneous flexibility) เป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลายอย่างอิสระ

3.2 ความคิดยืดหยุ่นด้านการดัดแปลง (Adaptive flexibility) ซึ่งเป็นความสามารถที่จะคิดได้หลากหลายและสามารถคิดดัดแปลงจากสิ่งหนึ่งไปเป็นหลายสิ่งได้

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) หมายถึง ความคิดในรายละเอียดเพื่อตกแต่งหรือขยายความคิดหลักให้ได้ความหมายสมบูรณ์ยิ่งขึ้นพฤติกรรมที่เป็นความคิดสร้างสรรค์นี้เป็นความสามารถทางการคิดหลายทิศทาง (Divergent thinking) ที่ควรประกอบด้วยความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ

แนวทางการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

Guilford (1967, p. 13) ได้ให้แง่คิดไว้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ คือ กุญแจดอกสำคัญของการศึกษา เพื่อที่จะไขไปสู่ความรู้สึกและการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของมนุษยชาติ” การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้นมีเทคนิคที่ใช้กันอยู่หลายวิธีการด้วยกัน อันได้แก่

1. การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นเทคนิคเพื่อรวบรวมทางเลือกและการแก้ปัญหา โดยให้อากาศในการคิดอย่างอิสระที่สุดและไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ใด ๆ ระหว่างการคิด เพราะการวิพากษ์วิจารณ์จะเป็นการขัดขวางความคิดสร้างสรรค์

การปลุกฝังความกล้าที่จะทำสิ่งสร้างสรรค์ เป็นเทคนิคที่ใช้การตั้งคำถามง่าย ๆ เพื่อให้คิดโดยจัดให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น เมื่อฝึกฝนมากเข้าก็จะช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้มากยิ่งขึ้น

2. การสร้างความคิดใหม่ เป็นอีกเทคนิคหนึ่ง โดยให้การแจกแจงวิธีการในการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งมาให้ได้ 10 วิธีการ จากนั้นก็แบ่ง 10 วิธีการที่ได้ออกเป็นวิธีการย่อย ๆ ลงไปอีกเพื่อให้ได้ทางเลือกหรือคำตอบที่ดีที่สุด

3. การตรวจสอบความคิด เป็นเทคนิคที่ใช้การค้นหาความคิดหรือแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยการตรวจสอบความคิดของผู้ที่เคยทำไว้แล้ว

4. ความคิดสร้างสรรค์เป็นลักษณะของความคิดส่วนบุคคลที่สามารถคิดได้อย่างหลากหลายและคิดได้อย่างคล่องแคล่ว เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น

ลักษณะของบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรม การแสดงออก สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. มีความกระหายใคร่รู้อยู่เป็นนิจ กระตุ้นความคิดด้วยความอยากรู้อยากเห็น
2. ชอบสืบเสาะแสวงหา ตำรวจ ศึกษา ค้นคว้าและทดลอง
3. ชอบซักถาม พุดคุยและตั้งคำถามที่แปลก ๆ
4. ช่างสงสัยและแปลกประหลาดใจในสิ่งที่พบเห็นอยู่เสมอ
5. ช่างสังเกต จดจำ และค้นพบสิ่งที่ขาดหายไปได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว
6. ชอบแสดงออกมากกว่าเก็บกด ถ้าเกิดข้อสงสัยจะรีบหาคำตอบโดยไม่ต้องรีรอ
7. มีอารมณ์ขันเสมอ สร้างความสุขในโลกส่วนตัวด้วยมุมมองที่แปลก
8. มีสมาธิในสิ่งที่ตนสนใจ
9. พึงพอใจและสนุกสนานกับการใช้ความคิด
10. สนใจสิ่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง
11. มีความเป็นตัวของตัวเองสูง เปิดกว้างทางความคิดเพื่อพิจารณา
12. มีความเป็นตัวของตัวเองสูง มีความเชื่อมั่นทางความคิดและการกระทำ
13. มีความสามารถด้านจินตนาการ ชอบคิดหาวิธีการที่หลากหลายเพื่อแก้ปัญหา

บุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative person) หมายถึง ลักษณะพฤติกรรมของบุคคล ที่แสดงออกมา แมคคินนอน (Mackinnon, 1960 อ้างถึงใน ชนะ ธาร, 2546) ได้ศึกษาคุณลักษณะ ของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ พบว่า ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์จะเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความสามารถในการใช้สมาธิ มีความสามารถในการพินิจวิเคราะห์ ความคิดถี่ถ้วนเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและมีความสามารถในการสอบสวน ค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อย่างละเอียดกว้างขวาง คุณลักษณะอีกประการหนึ่งก็คือ เป็นผู้ที่เปิดรับประสบการณ์ต่าง ๆ อย่างไม่หลีกเลี่ยง (Openness to experience) ชอบแสดงออกมากกว่าที่จะเก็บกดไว้ และยังคงกล่าวเพิ่มเติมว่า สถาปนิกที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงมักเป็นคนที่มีรับรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ดีกว่าสถาปนิกที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำ กริสวอลด์ (Griswald, 1966) ยังพบว่า บุคคลดังกล่าวจะมองเห็นช่องทางที่จะแก้ปัญหาได้ดีกว่า เนื่องจากมีความตั้งใจจริง มีการรับรู้เร็วและง่าย และมีแรงจูงใจสูง เราสามารถสังเกตและส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทางความคิดให้เป็นบุคคลที่สร้างสรรค์สังคมและตนเองได้

เป็นอย่างดี การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์จำเป็นที่จะต้องเรียนรู้และฝึกฝน โดยเน้นกระบวนการ เทคนิควิธีเป็นสำคัญ มากกว่าการเรียนรู้ที่ตัวเนื้อหาสาระ เมื่อความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่ดี ที่แฝงเร้นภายใต้ตัวตนของบุคคล การส่งเสริม และพัฒนาให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่เยาว์วัย จึงสามารถที่จะกระทำได้ โดยอาศัยเทคนิควิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย

ฟรอมม์ (Fromm, 1963) กล่าวถึงลักษณะของคนที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ค่อนข้างละเอียดดังนี้

1. มีความรู้สึกที่งุนงง ประหลาดใจที่พบเห็นของใหม่ที่น่าทึ่ง (Capacity of be puzzled) ประหลาดใจ สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ หรือของใหม่ ๆ
2. มีสมาธิสูง (Ability to concentrate) การที่จะสร้างสิ่งใดก็ได้ คิดอะไรออกก็ต้อง ไตร่ตรองในเรื่องนั้นเป็นเวลานาน ผู้ที่สร้างสรรค์จำเป็นจะต้องมีความสามารถทำจิตใจให้เป็นสมาธิ
3. สามารถที่จะยอมรับสิ่งที่ไม่แน่นอนและเป็นสิ่งที่เป็นข้อขัดแย้งและความตึงเครียดได้ (Ability to accept conflict and tension)
4. มีความเต็มใจที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ทุกวัน (Willingness to be born every day) คือ มีความกล้าหาญและศรัทธาที่จะผจญต่อสิ่งแปลกใหม่ทุกวัน

บารอนและเวลช์ (Baron & Welsh, 1952, p. 237) พบว่า คนที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้น ชอบคิดอย่างซับซ้อน และสนุกตื่นเต้นกับการค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ ตลอดเวลา

แกริสัน (Garison, 1954) ได้อธิบายถึงลักษณะของผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. เป็นคนที่สนใจในปัญหา ยอมรับความเปลี่ยนแปลง ไม่ถอยหนีปัญหาที่จะเกิดขึ้น แต่กล้าที่จะเผชิญปัญหา กระตือรือร้น ที่จะแก้ไขปัญหาลงมือค้นหาทางปรับปรุงเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเองและงานอยู่เสมอ
2. เป็นคนมีความสนใจกว้างขวาง ทนต่อเหตุการณ์รอบด้านต้องการการเอาใจใส่ ในการศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ เพิ่มเติมอยู่เสมอ พร้อมทั้งยอมรับข้อคิดเห็นจากข้อเขียน ที่มีสาระประโยชน์ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบใช้พิจารณาปรับปรุงพัฒนางานของตน
3. เป็นคนที่ชอบคิดหาทางแก้ปัญหาได้หลาย ๆ ทาง เตรียมทางเลือกสำหรับแก้ไขปัญหา ไว้มากกว่า 1 วิธีเสมอ ทั้งนี้เพื่อจะช่วยให้มีความคล่องตัวและประสบผลสำเร็จมากขึ้น เพราะ การเตรียมทางเลือกไว้หลาย ๆ ทางย่อมสะดวกในการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ได้ และยังเป็นการประหยัดเวลาและเพิ่มกำลังใจในการแก้ไขปัญหาด้วย
4. เป็นคนที่มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ หรือสุขภาพกายดีสุขภาพจิต ก็ดีนั่นเอง ทั้งนี้เพราะมีการพักผ่อนหย่อนใจอย่างเพียงพอ และมีความสนใจต่อสิ่งใหม่ที่พบ

และยังเป็นช่างซักถามและจดจำได้ดี ทำให้สามารถนำข้อมูลที่จดจำมาใช้ประโยชน์ได้ดี จึงทำให้งานดำเนินไปได้ด้วยดี

5. เป็นคนที่ยอมรับและเชื่อในบรรยากาศและสภาพแวดล้อมว่ามีผลกระทบต่อความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น การจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมว่า มีผลกระทบต่อความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น การจัดบรรยากาศ สถานที่ สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม จะสามารถขจัดสิ่งรบกวนและอุปสรรค ทำให้การพัฒนาการคิดสร้างสรรค์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ความคิดสร้างสรรค์มีแหล่งกำเนิดมาจาก 2 ส่วนด้วยกัน คือ พันธุกรรมที่ได้รับ การถ่ายทอดมา ส่วนที่สองคือสภาพแวดล้อมและการพัฒนา เช่น การอบรม การฝึกฝน เป็นต้น ซึ่งการฝึกหรือการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อาจกระทำได้ดังนี้

อเล็กซ์ ออสบอร์น (Osborn, 1957) ได้เสนอวิธีการในการฝึกพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ที่เรียกว่า “การระดมสมอง (Brain storming)” เป็นกระบวนการที่ใช้กับกลุ่มไม่เกิน 10 คน มีหลักปฏิบัติ ดังนี้

1. ประวิงการตัดสินใจ รับฟังความคิดเห็นของบุคคลอื่น ๆ นั่นคือเมื่อบุคคลใดในกลุ่ม เสนอความคิดเห็นขึ้นมา จะไม่มีการวิพากษ์ วิจารณ์ หรือตัดสินความคิดใด ๆ ไม่ว่าจะ เป็นความคิดดี มีคุณภาพหรือมีประโยชน์น้อยก็ตาม

2. ให้อิสระทางความคิด ยอมรับความคิดที่แต่ละบุคคลในกลุ่มเสนอขึ้นมา สนับสนุนความคิดที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับความคิดเดิม มีสาระ มีประโยชน์

3. ส่งเสริมปริมาณความคิด ยิ่งมีปริมาณความคิดมากก็ยิ่งทำให้ฐานข้อมูลด้านความคิด มากขึ้นตามไปด้วย

4. ประมวลความคิดและปรุงแต่งความคิด โดยการพิจารณาตัดสินร่วมกันภายในกลุ่ม รวบรวมความคิดที่ได้การเสนอไว้แล้ว นำมาจัดเรียงลำดับความคิดตามคุณค่าของความคิดเห็น ภายใต้อำนาจบังคับของความคิดนั้น เพื่อให้ได้ข้อสรุปออกมา

กอร์ดอน (Gordon, 1961) ได้พัฒนาวิธีการซิเนติกส์ ขึ้นมาเพื่อสนับสนุน การใช้วิธีอุปมาในการกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. อุปมาตนเอง (Personal analogy) เป็นการคิดที่ใส่ตัวเองลงไปโดยตรงกับสถานการณ์ ที่ต้องการแก้ไข นั่นคือ เมื่อเกิดปัญหาทำให้ใส่ตัวเองลงไป ในปัญหานั้น ยกตัวอย่าง เช่น ถ้าต้องการ ให้เครื่องจักรทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ ก็ให้นึกเสียดำเราเป็นเครื่องจักรนั้น ก็จะทำให้ทราบทันทีว่า ต้องการได้รับการปฏิบัติเช่นไร เช่น การดูแลเอาใจใส่ การตรวจเช็คสภาพ แหล่งพลังงาน หล่อเลี้ยง อุณหภูมิที่เหมาะสม เป็นต้น

2. อุปมาโดยตรง (Direct analogy) การกระตุ้นให้ตัวเองค้นหาสิ่งอื่นที่แก้ปัญหาที่กำลังประสบอยู่ การได้เห็นวิธีแก้ปัญหของคนอื่น อาจช่วยให้เราคิด วิธีแก้ปัญหของตนเองได้

3. อุปมาสัญลักษณ์ (Symbolic analogy) การใช้จินตนาการที่ดูเป็นสิ่งที่ไม่มีตัวตน เช่น การ์ตูน เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

4. อุปมาคิดฝัน (Fantasy analogy) การทำให้จินตนาการให้กว้างไกลหลุดจากโลกของความเป็นจริง อาจกระตุ้นให้พบวิธีแก้ปัญหได้

ความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่แล้วในตัวเด็กทุกคน ครูผู้สอนสามารถส่งเสริมให้ พัฒนาขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม ในทางตรง ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การฝึกฝนอบรม สำหรับทางอ้อมนั้น ได้แก่ การจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน ห้องเรียน ครูผู้สอนสามารถสร้างและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีเทคนิคที่ใช้กันอยู่หลายวิธีการด้วยกัน อันได้แก่

1. การระดมสมอง (Brainstorming) เป็นเทคนิคเพื่อรวบรวมทางเลือกและการแก้ปัญหา โดยให้อากาศในการคิดอย่างอิสระที่สุดและไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ใด ๆ ระหว่างการคิด เพราะการวิพากษ์วิจารณ์จะเป็นการขัดขวางความคิดสร้างสรรค์

2. การปลุกฝังความกล้าที่จะทำสิ่งสร้างสรรค์ เป็นเทคนิคที่ใช้การตั้งคำถามง่าย ๆ เพื่อให้คิดโดยจัดให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น เมื่อฝึกฝนมากเข้าก็จะช่วยในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้มากยิ่งขึ้น

3. การสร้างความคิดใหม่ เป็นอีกเทคนิคหนึ่ง โดยให้การแจกแจงวิธีการในการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งมาให้ได้ 10 วิธีการ จากนั้นก็แบ่ง 10 วิธีการที่ได้ออกเป็นวิธีการย่อย ๆ ลงไปอีก เพื่อให้ได้ทางเลือกหรือคำตอบที่ดีที่สุด

4. การตรวจสอบความคิด เป็นเทคนิคที่ใช้การค้นหาความคิดหรือแนวทางที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ โดยการตรวจสอบความคิดของผู้ที่เคยทำไว้แล้ว

สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้สรุปกรอบการพัฒนาคิดหรือโครงสร้างทักษะกระบวนการคิดได้ 4 ประการ คือ

1. การรวบรวมและเลือกข้อมูล (Gathering) ได้แก่ การกำหนดประเด็น, กำหนดเป้าหมาย สังเกต รวบรวมข้อมูลจากการสังเกต เลือกใช้ข้อมูล บันทึกข้อมูล ดึงข้อมูลเดิมมาใช้และย่อความ

2. การจัดกระทำข้อมูล (Processing) ได้แก่ การจำแนก การเปรียบเทียบ จัดกลุ่ม จัดลำดับ สรุปเชื่อมโยง ไตร่ตรองด้วยเหตุผล วิเคราะห์ ตรวจสอบ

3. การประยุกต์ใช้ความรู้ (Applying) ได้แก่ ประเมินทางเลือก เลือกลงทางเลือก ใช้ความรู้
อย่างสร้างสรรค์ ขยายความรู้ให้รู้จริงมากขึ้น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การตัดสินใจ การนำ
ความรู้ไปปรับใช้ การแก้ปัญหา การคิดสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์

4. การกำกับตนเอง/ เรียนรู้ได้เอง (Self-regulating) ได้แก่ การตรวจสอบและควบคุม
การคิด การสร้างค่านิยมการคิด การสร้างนิสัยการคิด

การจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์

Waston (1967, p. 220 อ้างถึงใน สมจิต สวชนไพบูลย์, 2527, หน้า 27) ได้กล่าวว่า
การสอนเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์นั้น นักเรียนควรมีโอกาสได้กระทำในสิ่งต่อไปนี้

1. ได้ซักถามทั้งในระหว่างและหลังจากการบรรยาย การอภิปราย และการปฏิบัติ
2. ได้อ่านตำราที่นอกเหนือจากบทเรียน และไม่จำเป็นต้องได้รับคำตอบที่สมบูรณ์
เสมอไป
3. ได้เสนอความคิดหรือกระบวนการถึงแม้ว่าเรื่องนั้น ๆ จะเป็นที่ยอมรับแล้วก็ตามทั้งนี้
เพื่อเปิดโอกาสให้ได้พบสิ่งใหม่ ๆ
4. ครูสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน ให้นักเรียนได้เรียนได้ยอมรับว่าวิธีการลองผิดลองถูก
เป็นวิทยาศาสตร์ที่ยอมรับได้อย่างหนึ่ง
5. ได้มีอิสระในการสร้างสรรค์งานนอกเหนือจากที่ครูมอบหมายให้
6. ให้การยอมรับว่าความคิดสร้างสรรค์มีความสำคัญเท่าเทียมกับความสามารถในการจำ
เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์

De Cecco (1968, p. 459) กล่าวว่า ครูสามารถที่จะจัดสถานการณ์ที่จะส่งเสริม
ความยืดหยุ่น ความคล่องในการคิด และความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียนได้โดย
มองว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นการแก้ปัญหาระดับสูง ซึ่งสามารถจัดการเรียนการสอนให้พัฒนา
ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ได้ และได้เสนอแนวทางในการจัดการเรียนการสอนไว้ 3 วิธี คือ

1. การจำแนกชนิดของปัญหาที่จะให้นักเรียนแก้ความคิดสร้างสรรค์ จะเกิดขึ้นได้
ในสถานการณ์ซึ่งครูได้เตรียมปัญหาไว้ให้ แต่ไม่บอกวิธีการแก้ปัญหาแก่ นักเรียน และจาก
สถานการณ์ดังกล่าวจึงจะนำไปสู่สถานการณ์ที่ไม่บอกทั้งปัญหา และวิธีการแก้ปัญหแก่ นักเรียน
ถ้านักเรียนรู้สถานการณ์ของปัญหามากน้อยเท่าไร นักเรียนก็จะสามารถคิดสร้างสรรค์ได้มากขึ้น
2. ให้นักเรียนพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาโดยวิธีระดมพลังสมอง (Brainstorming)
การตั้งสมมติฐาน และทดสอบสมมติฐาน
3. การให้รางวัลเมื่อนักเรียนสามารถทำกิจกรรมที่สร้างสรรค์

นิคเกอร์สัน (Nickerson, 1999) ได้สรุปแนวทางในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้ โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย และเป้าหมายให้ชัดเจน สร้างทักษะพื้นฐาน ส่งเสริมให้ได้รับความรู้ที่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมาย กระตุ้นนักเรียนให้มีความอยากรู้อยากเห็นและการสำรวจตรวจสอบ สร้างแรงจูงใจ โดยเฉพาะ แรงจูงใจภายใน ส่งเสริมความเชื่อมั่นในตนเองและความกล้าเสี่ยง มุ่งเน้นการเรียนแบบรอบรู้ และการแข่งขันกับตนเอง ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดความศรัทธา ในความคิดสร้างสรรค์ ให้โอกาสในการเลือกและค้นพบความรู้ การพัฒนาการจัดการตนเองหรือ ทักษะการรู้คิด (Metacognitive skills) สอนเทคนิคและยุทธศาสตร์เพื่อเอื้อต่อการปฏิบัติการคิด สร้างสรรค์

ซัคแมน (Suchman, 1964) ได้เสนอแนวคิดในการสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้ ครูควรสร้างจุดสนใจเพื่อให้นักเรียนอยากรู้อยากเห็น สืบสวนสอบสวน คือ สร้างสถานการณ์ หรือ ทำการสาธิตให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็นว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ให้อิสรภาพแก่ผู้เรียน สร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมให้มีการตอบสนอง โดยครูเป็นเพียงผู้ตอบสนองมากกว่าเป็นผู้ชี้แนะ โดยการเป็นผู้ให้ข้อมูลสนเทศ เมื่อเด็กต้องหรือเพื่อเสริมให้มีการทดสอบทฤษฎีต่อไป

สเคอร์แมทเซอร์ (Schirrmacher, 1988) ได้กล่าวถึงยุทธศาสตร์ที่จะช่วยให้เด็ก เกิดความรู้สึกที่จะพยายามคิดสร้างสรรค์ที่มีคุณค่า มีดังนี้

1. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยกำหนดเข้าไปในหลักสูตร Build creative thinking into your program เป็นการกำหนดวิธีการต่าง ๆ ที่ให้เด็กได้คิดอย่างสร้างสรรค์ โดยการบูรณาการเข้าไปในหลักสูตร หลีกเลี่ยงการให้ความสำคัญกับกิจกรรมที่เป็นการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ทางสังคม เกี่ยวข้องและการคิดแบบเอกนัย (Convergent thinking) มากเกินไป
2. มีการกำหนดรูปแบบของการคิดสร้างสรรค์ (Model creative thinking) คือ เป็นรูปแบบกระบวนการคิดกับผู้คิดได้มาร่วมกันแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
3. ยอมรับ ช่วยเหลือ และเห็นคุณค่าของการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา โดยเห็นว่า กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์มีค่ามากกว่าความคิดของตัวมันเอง ครูต้องช่วยเหลือให้เด็กได้เป็นผู้ที่คิดอย่างสร้างสรรค์
4. ช่วยให้เห็นคุณค่าของการคิดด้วยตัวของเขาเอง คือ ต้องช่วยให้เด็กได้ยืนอยู่บน ความคิดของตนเองในขณะที่เผชิญหน้ากับการวิพากษ์วิจารณ์และแรงกดดันต่าง ๆ และต้องช่วยให้ เด็กมีความเคารพความคิดของผู้อื่นด้วย
5. มีการกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้่างสร้างสรรค์
6. ต้องดึงดูดความสนใจให้เด็กมีความคิดเชิงวิพากษ์
7. มีการใช้คำถามแบบปลายเปิดตอบได้อย่าง

สมจิต สวชนไพบูลย์ (2527, หน้า 30-34) ได้กล่าวถึงวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. จัดสถานการณ์ช่วย ครูควรสร้างสถานการณ์ช่วยเพื่อเป็นสื่อนำไปสู่การฝึกที่จะคิดแก้ปัญหา หรือเพื่อให้เกิดความสนใจใคร่ที่จะเสาะแสวงหาความรู้ต่อไป ลักษณะของสถานการณ์ช่วยอาจจะประกอบด้วย ข้อความ คำถาม การบรรยาย การอภิปราย รูปภาพ แผนภูมิอุปกรณ์ของจริง อุปกรณ์จำลอง ข่าวความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การแสดงบทบาท ฯลฯ

2. การจัดกิจกรรมแบบระดมพลังสมอง (Brainstorming) การจัดกิจกรรมแบบนี้จะมีลักษณะให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นโดยไม่ต้องคำนึงว่าความคิดเห็นนั้น ๆ จะถูกต้องใช้ได้หรือไม่ ซึ่งการจัดกิจกรรมแบบระดมพลังสมองนี้เป็นแนวทางส่งเสริมให้นักเรียนได้ร่วมกันคิดหลายแนวทางคิดได้มากในเวลาจำกัด และเป็น การฝึกให้นักเรียนรู้จักกระบวนการการทำงานเป็นกลุ่ม (Group process)

3. จัดกิจกรรมแบบให้ปฏิบัติจริงเป็นการปฏิบัติจริงที่ให้เกิด โดยการกระทำ เช่น บอกปัญหาให้ บอกอุปกรณ์ให้แล้วให้นักเรียนนำไปวางแผนทดลอง พิสูจน์ อภิปราย ค้นคว้าหาความรู้เสริมเพิ่มเติม หรืออาจกำหนดข้อความให้แล้วให้นักเรียนนำไปพิจารณาเลือกรูปแบบที่จะสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ การสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจ การสื่อความหมายอาจกระทำโดยการใส่กราฟ ตารางแผนภูมิ การบรรยาย เป็นต้น การจัดกิจกรรมแบบให้ปฏิบัติจริง เช่น การให้นักเรียนสังเกตการออกของเมล็ด ให้สรุปข้อคิดจากการบันทึกผลการเลี้ยงสัตว์ ฯลฯ

4. จัดกิจกรรมแบบให้ประสบความสำเร็จ โดยให้ทำกิจกรรมจากง่ายไปหายากเพื่อให้ นักเรียนได้รับความสำเร็จ การจัดกิจกรรมที่ควรคำนึงถึงความสำเร็จนี้ ถือว่าเป็นการสร้างบรรยากาศทางจิตวิทยา ที่จะส่งเสริมให้เกิดแรงจูงใจภายใน ช่วยให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ และกระตือรือร้นใคร่ที่จะค้นคว้าหาความรู้ยิ่งขึ้น

5. การจัดกิจกรรมแบบให้ฝึกเป็นรายบุคคลในการจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมนั้น นอกจากจะให้นักเรียนได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มตามแนวทางของแบบระดมพลังสมอง ซึ่งกล่าวไว้ในข้อ 2 แล้วนั้น ครูควรจัดกิจกรรมแบบให้นักเรียนได้มีโอกาสทำงานเป็นรายบุคคลบ้างเพื่อเป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนตาม ศักยภาพรายบุคคล จุดประสงค์ของการจัดกิจกรรมแบบให้ฝึกเป็นรายบุคคล คือ

5.1 เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกคิดค้นด้วยตนเองอย่างแท้จริงเป็นการพัฒนาความสามารถในการคิดเป็นรายบุคคล

5.2 เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสสร้างสรรค์ด้านความรู้สึกเกิดความพึงพอใจ สนใจ ต้องการความรู้ลึกซึ้งขึ้นชม ฯลฯ ต่อผลงานของตนเอง

5.3 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดวินัยในตนเอง เป็นคนมีความรับผิดชอบกล้าแสดงออก มีนิสัยช่างคิดช่างเสาะแสวงหาความรู้ รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจรักความเป็นระเบียบ ฯลฯ

จากทฤษฎีการค้นคว้าของนักจิตวิทยาและนักการศึกษา ดังกล่าว จะเห็นว่าความคิดสร้างสรรค์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์มีความหมายใกล้เคียงกันแต่ต่างกันตรงที่ว่าความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เป็นแนวทางของความคิดและการกระทำของบุคคลในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์เป็นความสามารถที่มีอยู่แล้วในแต่ละบุคคล เพียงแต่ครูผู้สอนจะมีวิธีการจัดกิจกรรมอย่างไร ที่จะกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์

ครูควรที่จะนำเทคนิควิธีการต่าง ๆ มากระตุ้นให้เกิดนิสัยและเจตคติในทางสร้างสรรค์แก่ผู้เรียน ด้วยการหาแนวทางที่จะส่งเสริมความคิดให้แก่ผู้เรียน ได้ Davis (1983) ได้รวบรวมแนวความคิดของนักจิตวิทยาและนักการศึกษาที่กล่าวถึงเทคนิคในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นมาตรฐาน เพื่อใช้ในการฝึกฝนบุคคลทั่วไปให้ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น เทคนิคเหล่านี้ได้แก่

1. การระดมพลังสมอง (Brainstorming) โดย Alex Csborn เป็นผู้คิดเทคนิคนี้ขึ้น โดยหลักการสำคัญของการระดมพลังสมอง คือ การให้โอกาสคิดอย่างอิสระที่สุดโดยเลื่อนการประเมินความคิดออกไปไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ในระหว่างที่มีการคิดการวิจารณ์หรือการประเมินผลใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นระหว่างการคิด จะเป็นสิ่งขัดขวางความคิดสร้างสรรค์ จุดประสงค์ของการระดมพลังสมองก็เพื่อนำไปสู่การที่สามารถแก้ปัญหาได้

2. Attribute listing ผู้สร้างเทคนิคนี้ คือ Robert Crawford เทคนิคนี้มีลักษณะเป็นการสร้างแนวคิดใหม่โดยอาศัยแนวคิดเดิม วิธีการใช้แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 Attribute modifying คือ การปรับเปลี่ยนลักษณะบางประการของแนวคิดหรือผลงานเดิม เช่น ในการตกแต่งห้องทำงานอาจกระทำโดยแยกแยะองค์ประกอบของห้องนั้นออกเป็น ส่วน ๆ เช่น สี พื้น ผนังห้อง แล้วปรับเปลี่ยนแต่ละส่วนเมื่อนำมารวมกันก็จะได้รูปแบบของห้องในแนวใหม่เกิดขึ้นมากมาย

2.2 Attribute transferring คือ การถ่ายโยงลักษณะบางประการจากสถานการณ์หนึ่งมาใช้กับอีกสถานการณ์หนึ่ง เช่น การถ่ายโยงลักษณะงาน คาร์นิวัลมาใช้เป็นแนวคิดในการจัดงานปีใหม่ของโรงเรียน เป็นต้น

3. Morphological synthesis เป็นเทคนิคที่ใช้ในการสร้างความคิดสร้างความคิดใหม่ ๆ โดยวิธีแยกแยะองค์ประกอบของความคิดหรือปัญหาในองค์ประกอบหนึ่งอยู่บนแกนตั้งของตาราง

ซึ่งเรียกว่าตาราง Matrix และอีกองค์ประกอบหนึ่งอยู่บนแกนนอน เมื่อองค์ประกอบบนแกนตั้ง มาสัมพันธ์กับองค์ประกอบบนแกนนอนในช่วงตารางก็จะเกิดความคิดใหม่ขึ้น

4. Idea checklist เป็นเทคนิคที่ใช้ในการค้นหาความคิดหรือแนวทางในการแก้ปัญหา ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว โดยอาศัยรายการตรวจสอบความคิดที่มีผู้ทำไว้แล้ว

5. Synectics methods คิดค้นขึ้นโดย William J. J. Gordon โดยการสร้างความคุ้นเคย ที่แปลกใหม่และความแปลกใหม่ที่เป็นที่คุ้นเคยจากนั้นจึงสรุปเป็นแนวคิดใหม่กระบวนการของการคิดเป็น Gordon นี้ มี 4 ประการ คือ

5.1 การสร้างจินตนาการขึ้นในจิตใจของเราหรือการพิจารณาความคิดใหม่

5.2 การประยุกต์เอาความรู้ในสาขาวิชาหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งมาแก้ปัญหา ที่เกิดขึ้น

5.3 การประยุกต์ใช้การเปรียบเทียบหรืออุปมาในการแก้ปัญหา

5.4 การประยุกต์เอาความคิดใด ๆ ก็ตามที่เกิดจากจินตนาการมาใช้แก้ปัญหา

บุญชม ศรีสะอาด (2546) ได้เสนอแนวทางการสอนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้

1. จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้พบ ได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัส ผลงานที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ในด้านที่ผู้เรียนสนใจ สนใจ ซึ่งจะเป็นการกระตุ้น สร้างแรงจูงใจ ได้แนวทางและได้ความคิดที่หลากหลาย

2. ให้ความและให้โอกาสในการคิด จินตนาการ เพราะความคิดสร้างสรรค์ที่ดีบางครั้ง ต้องอาศัยเวลา เหมือนการบ่มผลไม้ให้สุก การให้โอกาสก็เป็นส่วนที่จะช่วยให้สามารถผลิตผลงานความคิดสร้างสรรค์ได้

3. จัดสิ่งอำนวยความสะดวกไม่ว่าจะเป็นด้านสถานที่ เครื่องมือ สื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการสร้างผลงานที่สร้างสรรค์

4. จัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหา

5. ครูผู้สอนต้องมีใจกว้าง ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลในความหลากหลายของความคิด จินตนาการ บุคลิกภาพ และการแสดงออกของผู้เรียน

6. ให้ผู้เรียนระดมพลังสมอง เพื่อให้คิดค้นอย่างหลากหลาย

7. ให้ผู้เรียนเรียนรู้จากกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ซึ่งจะมีการช่วยคิดช่วยทำจากสมาชิกในกลุ่ม

8. ให้การเสริมแรงที่ดี เช่น ให้ความสนใจ สังเกตการณ์ปฏิบัติงานและผลงาน แสดงความชื่นชม ชabas ซึ่ง และให้กำลังใจ

อารี รังสินันท์ (2532) ได้กล่าวถึง การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กควรจัดหลักสูตรและกิจกรรมให้เด็กเกิดความเข้าใจ รู้จักคิด คิดเป็น และสามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จ ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงความสามารถอย่างเต็มที่ ครูควรปรับปรุงวิธีสอนและยืดหยุ่นเนื้อหาวิชาในลักษณะดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง พยายามอย่าบังคับให้เด็กทำตามคำสั่งครู อยู่ตลอดเวลา
 2. ส่งเสริมให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต ช่างซักถาม และตอบคำถาม หรือพยายามค้นหาคำตอบด้วยความกระตือรือร้น
 3. สนใจและตั้งใจฟังคำถามแปลก ๆ ใหม่ ๆ ของเด็กและยอมรับความคิดแปลก ๆ ของเด็ก
 4. แสดงให้เห็นว่าความคิดของเด็กมีคุณค่าและเป็นประโยชน์โดยการให้กำลังใจชมเชย ยกย่อง และนำผลงานมาใช้ให้เกิดประโยชน์
 5. ส่งเสริมให้เด็กมีความคิดริเริ่ม นอกจากจะยอมรับความคิดแปลก ๆ ของเด็กแล้ว ก็ไม่ควรตำหนิหรือวิจารณ์ความคิดของเด็ก
 6. ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง ตำรวจ ค้นคว้า ทดลองด้วยความสนใจของตนเอง มิใช่เพื่อหวังคะแนนที่ได้รับ
 7. กระตุ้นให้เด็กมีบุคลิกภาพสร้างสรรค์ด้วยการส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น และการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
 8. ส่งเสริมให้เด็กประสบความสำเร็จ ให้กำลังใจ ยกย่องชมเชยขจัดความกลัว
- จากแนวคิดที่กล่าวมา จากแนวคิดเกี่ยวกับการนำเทคนิคการสอนเพื่อช่วยให้เกิดพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งให้เห็นว่าความคิดสร้างสรรค์นั้นสามารถสอนกันได้ แต่อย่างไรก็ตาม ความคิดสร้างสรรค์จะเกิดขึ้นได้ก็ต้องมีภาวะที่เป็นอิสระสำหรับการคิด ดัง Rogers (1970) กล่าวว่า ภาวะที่ส่งเสริมให้บุคคลกล้าคิดอย่างสร้างสรรค์ ได้แก่ ภาวะที่บุคคลรู้สึกว่าคุณเองมีความปลอดภัยทางจิต มีค่าได้รับการยอมรับรวมทั้งภาวะที่มีเสรีภาพในการแสดงออกโดยไม่ถูกวิพากษ์วิจารณ์ หรือถูกประเมิน การจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สามารถใช้ลักษณะการคิดสร้างสรรค์ในมิติที่กว้างขึ้น การมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การเรียน หรือกิจกรรมที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ด้วย ความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นทักษะที่มีในตัวบุคคลทุกคน การเกิดความคิดใหม่ ความสามารถในการนำสิ่งใหม่ ๆ และสามารถที่จะพัฒนาให้สูงขึ้นได้โดยอาศัยการเรียนรู้และบรรยากาศที่เอื้ออำนวย ซึ่งการเรียนรู้จะผลักดันให้บุคคลสามารถดึงศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของตนเองออกมาใช้ได้ การจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์นั้น ครูสามารถที่จะจัด

สถานการณ์ที่จะส่งเสริมความยืดหยุ่น ความคล่องในการคิด ความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียน และอาจสร้างออกมาเป็นชิ้นงานที่ให้ความละเอียดลออทางความคิด

การวัดความคิดสร้างสรรค์

แมคคินนอน (Mackinnon, 1978) การวัดความคิด สร้างสรรค์ในปัจจุบันส่วนมากตัดสินจากผลของการคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้นและแบบวัดความคิด สร้างสรรค์ที่เป็นที่ยอมรับของสังคม ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่แบบทดสอบความคิด สร้างสรรค์ของ Guilford และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ Torrance เป็นต้น

กรมวิชาการ (2534) ได้ระบุถึงการวัดความคิดสร้างสรรค์สรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นคุณลักษณะที่เป็นนามธรรม เช่นเดียวกับสติปัญญา สามารถวัดได้โดยวิธีการที่แตกต่างกัน หลากหลายวิธีแต่ละวิธีก็มีข้อจำกัดข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไปอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า วิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์ที่นิยมอยู่ในปัจจุบันสามารถกระทำได้ 3 วิธี คือ การสังเกตพฤติกรรม การวัดโดยใช้แบบทดสอบ และการตรวจสอบคุณภาพผลงาน

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาจารย์ (2537) กล่าวว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์ของบุคคลโดยยึดแบบวัดหนึ่งเพียงอย่างเดียวเป็นสิ่งที่พึงระวังเพราะอาจไม่ครอบคลุมทุกด้าน ควรใช้การสังเกตพฤติกรรมหรือผลงานของบุคคลควบคู่ไปด้วย

อารี พันธุ์ณี (2537, หน้า 187-185) กล่าวว่า การวัดความคิดสร้างสรรค์ ไม่เพียงแต่จะทำให้ทราบระดับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กและเป็นข้อมูลให้สามารถจัด โปรแกรมการเรียน การสอนและกิจกรรมให้สอดคล้องเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้สูงยิ่งขึ้นเท่านั้น แต่ยังสามารถสกัดกั้นอุปสรรคต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วย นับว่าผลของการวัดความคิดสร้างสรรค์จะทำให้การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้สมบูรณ์ขึ้น สำหรับวิธีการวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็กนั้นอารี พันธุ์ณี ได้สรุปไว้ดังนี้

1. การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์ศึกษาจากแบบต่าง ๆ ของความคิดจินตนาการ และได้ใช้วิธีการสังเกตเป็นวิธีการวัดวิธีหนึ่งในหลาย ๆ วิธี เช่นการวัดความคิดจินตนาการของเด็กจากพฤติกรรมการเล่น และการทำกิจกรรม โดยสังเกตพฤติกรรมการเล่นแบบ การทดลอง การปรับปรุงและตกแต่งสิ่งต่าง ๆ การแสดงละคร การใช้คำอธิบาย และบรรยายให้เกิดภาพพจน์ชัดเจน ตลอดจนการเล่านิทาน การแต่งเรื่องใหม่ การเล่น และคิดเกมใหม่ ๆ ตลอดจนพฤติกรรมที่แสดงความรู้สึกซาบซึ้งต่อความสวยงาม เป็นต้น หรือใช้การสังเกตพฤติกรรมการเล่นเก๋มบ้าง การตั้งชื่อแปลก ๆ ลักษณะการเป็นผู้นำ การสร้างหรือต่อไม้บล็อกของเด็ก เป็นต้น และมาร์ก็ ยังสรุปข้อคิดไว้ว่า ไม่มีวิธีทดสอบวิธีใดวิธีเดียวที่จะวัดความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก ได้ครอบคลุมทุกด้าน และวิธีสอบหนึ่ง ๆ จะไม่สามารถวัดความคิด

สร้างสรรค์ของเด็กได้ทุกวัย และทุกระดับชั้น ทอเรนซ์ (Torrance, 1965) ได้ใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมของเด็กด้วยการระบุหัวข้อที่ใช้เป็นแนวทางในการสังเกตผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงได้ แม้จะไม่ตรงกับแบบทดสอบ เช่นการสังเกตความสามารถในการใช้เวลาให้เป็นประโยชน์โดยปราศจากสิ่งเร้า

2. การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนด เป็นการถ่ายทอดความคิดเชิงสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรมและสามารถสื่อความหมายได้ สิ่งเร้าที่กำหนดให้เด็กอาจเป็นวงกลม สีเหลี่ยม แล้วให้เด็กวาดภาพต่อเติมให้เป็นภาพ

3. รอยหยดหมึก หมายถึง การให้เด็กได้ดูภาพรอยหมึกแล้วคิดตอบจากภาพที่เด็กเห็น มักใช้เด็กวัยประถมศึกษา เพราะเด็กสามารถอธิบายได้ดี

4. การเขียนเรียงความและงานศิลปะ หมายถึง การให้เด็กเขียนเรียงความจากหัวข้อที่กำหนด และการประเมินจากงานศิลปะนักเรียน นักจิตวิทยามีความเห็นสอดคล้องกันว่าเด็กในวัยประถมศึกษามีความสำคัญยิ่ง หรือเป็นจุดวิกฤติของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เด็กมีความสนใจการเขียนสร้างสรรค์และแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ในงานศิลปะจากการศึกษาประวัติบุคคลสำคัญของนักประดิษฐ์ นักวิทยาศาสตร์เอกของโลก เช่น นิวตัน เจมส์ ฮิลเลอร์ และ ปาสคาร์ล พบว่า บุคคลเหล่านี้ได้แสดงแนวสร้างสรรค์ด้วยการประดิษฐ์และสร้างผลงานชิ้นแรกเมื่อวัยประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่

5. แบบทดสอบ หมายถึง การให้เด็กทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐาน ซึ่งเป็นผลมาจากการวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มีทั้งใช้ภาษาเป็นสื่อ และที่ใช้ภาพเป็นสื่อ เพื่อเราให้เด็กแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ แบบทดสอบมีการกำหนดเวลาด้วย ปัจจุบันก็เป็นที่นิยมใช้กันมากขึ้น เช่น แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกิลฟอร์ด แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ เป็นต้น

การวัดความคิดสร้างสรรค์ จะทำให้ทราบระดับความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน เป็นข้อมูลให้สามารถจัดโปรแกรมการเรียนการสอน และกิจกรรมให้สอดคล้องเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนให้สูงขึ้น และสามารถสกัดกันอุปสรรคต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ ของ TORRANCE (Torrance test of creative thinking figural form A) (ปริญญ์ ทนันทชัยบุตร, 2553, หน้า 39-41) เพื่อวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ

การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning)

ความหมายของการเรียนรู้แบบโครงการ

การเรียนรู้แบบโครงการมีแนวคิดสอดคล้องกับ John Dewey เรื่อง “Learning by doing” ซึ่งได้กล่าวว่า “Education is a process of living and not a preparation for future living.” (Dewey, 1897, p. 79 cited in Efstratia. 2014) ซึ่งเป็นการเน้นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ชีวิตขณะที่เรียน เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับหลักพัฒนาการคิดของ Bloom ทั้ง 6 ชั้น คือ ความรู้ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (Understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมินค่า (Evaluating) และ การคิดสร้างสรรค์ (Creating) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน นั้นจึงเป็นเป็นอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ถือได้ว่าเป็น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะต่าง ๆ ด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยมีครูเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้

วัชรรา เล่าเรียนดี (2554, หน้า 113) กล่าวถึงแนวคิดในการเรียนรู้ด้วยโครงการ ดังนี้

1. การเรียนรู้ด้วยการทำโครงการเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเลือกเนื้อหาสาระและลักษณะโครงการที่ตนเองสนใจ
2. ผู้เรียนจะต้องรับรู้และเข้าใจว่ากำลังจะทำอะไร มีความสำคัญอย่างไร และจะทำอย่างไรให้ประสบความสำเร็จ คือ ครูต้องมีการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้น
3. กระตุ้นการร่วมมือกันเรียนรู้ให้มีการร่วมมือร่วมใจกันเรียนรู้และปฏิบัติ
4. นักเรียนจะต้องได้ชิ้นงาน สามารถเสนอผลงานหรือการปฏิบัติโครงการ จึงเป็นที่การกระทำ (Doing things) มากกว่าเรียนรู้เกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่าง
5. โครงการต้องประกอบด้วยเนื้อหาและจุดประสงค์ที่เป็นจริง ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษา
6. โครงการมีพื้นฐานจากทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ครูเป็นผู้เรียนมากกว่าผู้สอน
7. การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการ ครูและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลตนเอง เพื่อประเมิน ครูหรือผู้รู้จากภายนอก
8. จากมุมมองของการวิจัยการเรียนรู้ด้วยการทำโครงการมีทฤษฎีต่าง ๆ เหล่านี้เป็นพื้นฐานและแนวทางการจัดการเรียนรู้ เช่น ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การร่วมมือกัน การแก้ปัญหา การสอน โดยเพื่อช่วยสอนและการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543 อ้างถึงใน วัฒนา มัคคสมัน, 2551) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบโครงการไว้ว่า เป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เลือกและสร้างกระบวนการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึกด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและสามารถนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตได้

วรารักษ์ ตระกูลสุภคดี (2551, หน้า 5) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้โดยใช้โครงการกล่าวว่า เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เกิดจากการรวมกลุ่มกัน เพื่อทำกิจกรรมโครงการร่วมกัน เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติจริง ฝึกการเรียนรู้ด้วยการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น เป็นการเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ของแต่ละคนให้ได้รับการพัฒนาได้เต็มขีดความสามารถที่มีอยู่อย่างแท้จริง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้เรียนวิธีการเรียนรู้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการปฏิบัติจริง รู้จักบูรณาการความรู้ และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่แต่ละคนมีมา ช่วยกันทำกิจกรรมโครงการให้ประสบความสำเร็จ

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553, หน้า 133) อธิบายถึงความหมายการจัดการเรียนรู้แบบโครงการว่า การเรียนรู้โดยโครงการเป็นการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้มีการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง นำเสนอผลงาน ตามความสามารถของแต่ละคน เป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

สุคนธ์ สิ้นพานนท์ (2558, หน้า 118) ได้ให้ความหมายการเรียนรู้โดยใช้โครงการว่าเป็นวิธีการเรียนที่ให้ผู้เรียนได้มีการศึกษาในสิ่งที่ตนสนใจ และเป็นผู้วางแผนการทำงานได้ด้วยตนเอง โดยมีผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา หรือเสนอแนะแนวทางในการค้นคว้า ผู้เรียนจะต้องฝึกกระบวนการทำงานอย่างมีขั้นตอน คือวางแผนการดำเนินงานด้วยการเขียนโครงการเสนอผู้สอน เมื่อได้รับการอนุมัติก็จะดำเนินงานตามแผน เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปแผนการดำเนินงาน และรายงานผลการปฏิบัติงาน รายงานจากสภาพปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหา

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, เพียว ยินดีสุข และราชน มีศรี (2556, หน้า 27) อธิบายการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้มีการทำโครงการ โดยใช้ความคิดต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนเป็นกระบวนการคิดที่ผู้เรียนใช้ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด ลงมือปฏิบัติจริง และสามารถค้นพบความรู้ใหม่ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่

ทิศนา เขมมณี (2560) ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โครงการเป็นหลักไว้ว่า เป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้ร่วมกันเลือกทำโครงการที่ตนสนใจ โดยร่วมกันสำรวจ สังเกต และกำหนดเรื่องที่ตนสนใจ วางแผนในการทำโครงการ

ร่วมกัน ศึกษาหาข้อมูลความรู้ที่จำเป็น และลงมือปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้จนได้ข้อค้นพบ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ แล้วจึงเขียนรายงานและนำเสนอต่อสาธารณชน เก็บข้อมูล แล้วนำผลงาน ประสบการณ์ทั้งหมดมาอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดกัน และสรุปผลการเรียนรู้ที่ได้รับจาก ประสบการณ์ที่ได้รับทั้งหมด

ถัดมา ภูเกียรติ (2552, หน้า 21) ระบุหลักการจัดการเรียนรู้ด้วยโครงการว่า เป็นกิจกรรม ที่ต้องการเน้นให้นักเรียนคิดเอง ทำเอง และแก้ปัญหาด้วยตนเอง เริ่มตั้งแต่การคิดหาปัญหาที่ผู้เรียน สนใจที่จะศึกษา ทำการวางแผนแก้ปัญหา ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ลงมือปฏิบัติ รวบรวมข้อมูล ที่จะศึกษา ทดลอง บันทึกผลการศึกษา แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือกลุ่มเผยแพร่แก่ผู้อื่นต่อไป

ซิลเวียร์ (Sylvia, 2000) กล่าวถึงความหมายโครงการว่า โครงการ คือ การค้นคว้า อย่างลึกซึ้งจากโลกแห่งความจริง ด้วยความตั้งใจและพยายามอย่างเต็มที่ของนักเรียน ซึ่งการจัดการ การเรียนการสอนพร้อมทั้งชั้นหรือแบ่งกันเป็นกลุ่มย่อย และสามารถใช้กับนักเรียนได้ทุกวัย โดยพวกเขาไม่ต้องดำเนินการด้วยตนเองทั้งหมด โครงการของเด็กเล็กจะเป็นการเล่นและค้นพบ ความรู้ในขณะเดียวกัน โครงการของเด็กโตจะค่อนข้างมีระเบียบแบบแผน

จากแนวคิดของนักการศึกษาข้างต้น สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) นั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้เรียนรู้ได้ลงมือปฏิบัติจริงตั้งแต่เริ่มต้นจนสุดท้าย จนเกิดองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้มีการนำกิจกรรมโครงการมาเป็นที่กลางในการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ ถนัด โดยได้วิธีการเรียนรู้จากการแก้ไขปัญหา การวางแผนในการเรียนรู้ การคิด วิเคราะห์ การสืบค้นแสวงหาข้อมูล และแนวทางในการแก้ปัญหา และผู้เรียนสามารถประเมิน การเรียนรู้ของตนเองได้ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากการปฏิบัติ เพื่อ การทำโครงการให้ประสบความสำเร็จ โดยผู้สอนมีส่วนในการกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นผู้ที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ซึ่งแนะแนวทางให้แก่ผู้เรียน และประเมินผลการเรียน เพื่อให้ผู้เรียน ได้มีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

ลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 อ้างถึงใน อังคณา ตุงคะสมิต, 2559) ได้กำหนดลักษณะสำคัญของโครงการไว้ 7 ประเด็น ดังนี้

1. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่บูรณาการหลักสูตรกับการจัดการเรียนรู้ได้อย่างกลมกลืนกัน
2. เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจใคร่รู้คำตอบของตัวผู้เรียนเอง
3. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ (Construct) ด้วยตนเอง

4. เป็นวิธีการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลึกซึ้งด้วยวิธีการ เป็นขั้นตอน และต่อเนื่อง
5. เป็นวิธีการเรียนรู้ที่แสวงหาความรู้และสรุปความรู้ด้วยตนเอง
6. เป็นวิธีการที่นำเสนอผลการค้นคว้าด้วยวิธีการที่เหมาะสม โดยกระบวนการและผลงานที่พบ
7. สำหรับข้อค้นพบ สิ่งที่ค้นพบสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ “เป็นการหาคำตอบข้อสงสัยโดยใช้ทักษะการเรียนรู้และปัญหาหลาย ๆ ด้าน”

จิราภรณ์ ศิริทวี (2542, หน้า 35) แบ่งโครงการออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. โครงการตามสาระการเรียนรู้เป็นโครงการที่บูรณาการความรู้ทักษะคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมในกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นพื้นฐานในการกำหนดโครงการและการปฏิบัติ
2. โครงการตามความสนใจเป็นโครงการที่ผู้เรียนกำหนดขั้นตอนตามความถนัด ความสนใจและความต้องการ โดยการนำเอาความรู้ทักษะคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมจากกลุ่ม สาระการเรียนรู้ต่าง ๆ มาบูรณาการกำหนดเป็นโครงการและการปฏิบัติ

อรศรี ทรงชนศักดิ์ (2551, หน้า 11) ได้ให้ความหมายโดยสรุป ได้ว่า ลักษณะของโครงการเป็นการให้นักเรียนเลือกหัวข้อหรือประเด็นที่จะศึกษาด้วยตนเองแล้วลงมือปฏิบัติโดยอาศัยการศึกษา ลงมือปฏิบัติและมีการแลกเปลี่ยนความรู้จากประสบการณ์จากการเรียนเพื่อค้นหาคำตอบ

Katz and Chard (1994) ได้กล่าวถึง ลักษณะของการเรียนรู้แบบโครงการ ดังนี้

1. การจัดประสบการณ์แบบโครงการ มีจุดมุ่งหมายของการพัฒนาผู้เรียนในเรื่อง ความรู้ ทักษะสังคม อารมณ์ จริยธรรม และความรู้ลึกถึงสุนทรียศาสตร์ ซึ่งเป็นเป้าหมายของการพัฒนาสติปัญญา การพัฒนาชีวิตและจิตใจ โดยมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจโลกและสังคม สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว และปลูกฝังคุณลักษณะ การเป็นผู้แสวงหาความรู้ ขณะเดียวกันผู้ส่งเสริมความร่วมมือ มิตรภาพ รู้จักการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน อันเป็นผลมาจากการทำงาน การแก้ปัญหา การค้นคว้าทดลองร่วมกัน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความเข้าใจอันดีระหว่างกัน และการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในสังคม
2. การจัดประสบการณ์แบบโครงการ มีความสมดุลของกิจกรรมที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ และปฏิบัติทั้งจากทางวิชาการ จากการเรียน การเล่น และกิจกรรมการทำงานในโครงการ เรียกว่าได้เรียนปนเล่นนั่นเอง
3. โรงเรียนและห้องเรียน ถือเป็นชุมชน สิ่งแวดล้อมหนึ่งของผู้เรียน ที่จะเป็นแหล่งการเรียนรู้ ที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยตรง เรียนรู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งในและนอกห้องเรียน การเรียนรู้มิได้ถูกจำกัดอยู่เพียงในห้องสี่เหลี่ยมแคบ ๆ ที่มีครูเป็นผู้บงการ

กำกับการเรียนรู้ทุกขั้นตอน หากการเรียนรู้จะก้าวออกไปสู่โลก สังคมภายนอกห้องเรียน นับเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่มีคุณค่ายิ่ง เพราะการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้โครงการ ช่วยส่งเสริม สนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทั้งยังมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และสังคมเพิ่มมากยิ่งขึ้น

4. การจัดประสบการณ์ในห้องเรียนแบบโครงการ ยังเป็นวิธีการที่ท้าทายความรู้และความสามารถของครูผู้สอน ทั้งในฐานะเป็นผู้ร่วมงาน ผู้แนะนำ ผู้ให้ความช่วยเหลือ และการเป็นเพื่อนที่ เรียกว่า เป็นกัลยาณมิตรของผู้เรียน ซึ่งแตกต่างจากบทบาทครูในวิธีการสอนแบบดั้งเดิมที่ครูเป็นผู้กำหนด และเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ วิธีการสอนแบบโครงการนี้ นำไปสู่การพัฒนาการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง โดยให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ ทั้งยังต้องค้นคว้าหาความรู้เอง โดยมีได้หวังขึ้นครูผู้สอนแต่เพียงอย่างเดียว

จากข้อมูลข้างต้นที่กล่าวมา พอจะสรุปได้ว่า โครงการงานเป็นการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่ง ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนด้วยการค้นคว้าลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการสำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์คิดค้น ผู้เรียนจะมีปัญหาข้อใจจะรวบรวมข้อมูล นำมาวิเคราะห์ ทดสอบเพื่อแก้ปัญหา ข้อใจผู้เรียนจะนำความรู้จากชั้นเรียนมาบูรณาการในการแก้ปัญหา ค้นหาคำตอบ เป็นกระบวนการ ค้นพบนำไปสู่การเรียนรู้ผู้เรียนจะเกิดทักษะการทำงานกับผู้อื่น ทักษะการจัดการ ผู้สอนจะเข้าใจ ผู้เรียนเห็นรูปแบบการเรียนรู้ การคิดวิธีการทำงานของผู้เรียน จากการสังเกตการทำงานการเรียน แบบโครงการ เป็นการเรียนแบบศึกษาค้นคว้าวิธีการหนึ่ง แต่เป็นการศึกษาค้นคว้าที่ใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการแก้ปัญหา เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนมีเหตุผล สรุปเรื่องราวอย่างมีกฎเกณฑ์ ทำงานอย่างมีระบบ การเรียนแบบโครงการไม่ใช่การศึกษาค้นคว้าจัดทำ รายงานเป็นอย่างเดียว ต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลและมีการสรุปผล สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ได้จริง

ประเภทของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

สุชาติ วงศ์สุวรรณ (2542) อธิบายว่าโครงการที่ผู้เรียนจะปฏิบัติในแต่ละระดับ อาจแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 4 ประเภท ตามลักษณะของการปฏิบัติได้ดังนี้

1. โครงการที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจ และรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนั้น มาจำแนกเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมีระบบ เพื่อให้เห็นถึงลักษณะหรือความสัมพันธ์ของเรื่องดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การปฏิบัติตามโครงการนี้ ผู้เรียนต้องไปศึกษา รวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การสอบถาม สัมภาษณ์ สืบค้น โดยใช้เครื่องมือ เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก ฯลฯ ในการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการศึกษา

2. โครงการงานที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ โดยการออกแบบโครงการในรูปแบบการทดลอง เพื่อศึกษาว่า ตัวแปรหนึ่งจะมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาอย่างไรบ้าง ด้วยการควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งอาจมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษาไว้ การทำโครงการประเภทนี้ จะมีขั้นตอนการดำเนินงานประกอบด้วย การกำหนดปัญหา การตั้งวัตถุประสงค์หรือสมมติฐาน การออกแบบทดลอง การรวบรวมข้อมูล การดำเนินการทดลอง การแปรผล และสรุปผลทดลอง

3. โครงการงานที่เป็นการศึกษาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดใหม่ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ ๆ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่ยังไม่มีใครคิดมาก่อน หรือขัดแย้ง หรือขยายจากของเดิมที่มีอยู่ซึ่งความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่เสนอต้องผ่านการพิสูจน์อย่างมีหลักการหรือวิธีการที่น่าเชื่อถือตามกติกา/ ข้อตกลงที่กำหนดขึ้นมาเอง หรืออาจใช้กติกาหรือข้อตกลงเดิมมาอธิบายข้อความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ โครงการงานที่เป็นการศึกษา ความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดนี้ ผู้ทำโครงการต้องเป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานในเรื่องนั้น ๆ เป็นอย่างดี หรือต้องมีการศึกษา ค้นคว้า ข้อมูลมาประกอบอย่างลึกซึ้ง จึงจะทำให้สามารถกำหนดความรู้ ทฤษฎี หลักการ แนวคิดใหม่ ๆ ขึ้นได้ ตัวอย่างโครงการที่เป็นการศึกษาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิด เช่น เทคนิคการแก้โจทย์ปัญหา เทคนิคการใช้พลังงานแสงอาทิตย์เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4. โครงการงานที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ คือการนำเอาความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียน การทำงาน หรือใช้สอยอื่น ๆ การประดิษฐ์คิดค้นตามโครงการนี้อาจเป็นการประดิษฐ์ขึ้นมาใหม่ โดยที่ยังไม่มีใครทำ หรืออาจเป็นการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งการสร้างแบบจำลองต่าง ๆ เพื่อประกอบการอธิบายแนวคิดในเรื่องต่าง ๆ โครงการงานที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้นนี้จะครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ทั้งวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา สังคม อาชีพ สิ่งแวดล้อม ฯลฯ ตัวอย่างโครงการที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น เช่น เครื่องกรองคัก ไชมัน การผลิตถังหรือโอโซน

อาทรณ์ ใจเที่ยง (2553, หน้า 133) ได้กล่าวถึงประเภทของโครงการ แบ่งได้ 4 ประเภทตามลักษณะของการปฏิบัติดังนี้

1. โครงการงานที่เป็นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล
2. โครงการงานที่เป็นการค้นคว้า ทดลอง
3. โครงการงานที่เป็นการศึกษา ความรู้ ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดใหม่
4. โครงการงานที่เป็นการประดิษฐ์คิดค้น

Grabe and Stoller (1997) ได้กล่าวถึงรูปแบบของโครงการไว้ดังนี้

1. โครงงานแบบกำหนดโครงสร้าง (Structure project) โดยครูเป็นผู้กำหนดหัวข้อกิจกรรม วิธีการ และการนำเสนอให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติ
2. โครงงานแบบไม่กำหนดโครงสร้าง (Unstructured project) โดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดหัวข้อกิจกรรม วิธีการ และการนำเสนอตามความสนใจของผู้เรียน
3. โครงงานแบบกึ่งกำหนดโครงสร้าง (Semi-structure project) โดยผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันกำหนดหัวข้อกิจกรรม วิธีการ และการนำเสนอ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ (2556, หน้า 28-29) โครงการที่มีการใช้เกณฑ์ของผลที่ได้รับแบ่งประเภท สามารถแบ่งโครงการเป็น 3 ประเภท คือ

1. โครงงานสำรวจ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนั้นมาจัดเป็นหมวดหมู่ และนำเสนอแบบต่าง ๆ อย่างมีแบบแผน เพื่อให้เห็นถึงลักษณะหรือความสัมพันธ์ของเรื่องดังกล่าว ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การปฏิบัติตามโครงการนี้ผู้เรียนจะต้องมีการศึกษาเรียนรู้ การรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น สอบถาม สัมภาษณ์ สำรวจโดยใช้เครื่องมือ เช่น แบบสังเกต แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก ฯลฯ ในการรวบรวมข้อมูลที่ต้องการศึกษา
2. โครงการทดลอง เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเรื่องหนึ่งว่าเกิดอะไรขึ้น เมื่อมีการทดลองสิ่งที่จัดกระทำขึ้น คือ ตัวแปรต้น เพื่อศึกษาว่าจะมีผลต่อตัวแปรที่ต้องการศึกษา คือตัวแปรตามอย่างไร ด้วยมีการควบคุมตัวแปรอื่น ๆ คือ ตัวแปรควบคุมที่อาจส่งผลต่อตัวแปรตาม
3. โครงการประดิษฐ์ เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ คือ การนำความรู้ ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดมาประยุกต์ใช้ โดยการประดิษฐ์เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนหรือการทำงาน หรือใช้สอยอื่น ๆ โดยที่ยังไม่มีใครทำ หรืออาจเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มีประสิทธิภาพขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งการสร้างแบบจำลองต่าง ๆ โครงการประเภทนี้มีการทดลองเพื่อปรับปรุงแก้ไขเป็นระยะจึงเรียกว่า โครงการทดลองเชิงพัฒนา

เริงชัย จงพิพัฒนสุข (2542, หน้า 21) ได้แบ่งโครงการออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. โครงงานสำรวจข้อมูล จุดประสงค์เพื่อสำรวจรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่กำลังศึกษาหรืองานที่กำลังทำสำหรับนำมาพัฒนาปรับปรุงส่งเสริมให้กว้างขวางหรือได้ผลดียิ่งขึ้น
2. โครงงานศึกษาค้นคว้าจุดประสงค์เพื่อแสวงหาความรู้จากแหล่งวิทยาการต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดสำนักงานสถาบัน หรือผู้รู้ในสาขาวิชานั้น ๆ โดยตรงเป็นการฝึกฝนหาแนวทาง

ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อนำมาเทียบเคียงกับความรู้ที่ได้โดยตรงจากตำราหรือรายงาน เอกสาร ทางวิชาการ รวมทั้งการทดลองเพื่อค้นหาหรือตรวจสอบกฎ ทฤษฎี หรือข้อเท็จจริง ซึ่งผลจากการค้นคว้าทดลองอาจคลาดเคลื่อนไม่ครบถ้วนหรือละเอียดมากในบางแง่มุม เมื่อได้ปรับแก้ด้วยวิธีทางที่ถูกต้องจากผู้สอนแล้ว จะเป็นแม่แบบแม่บทสำหรับการเรียนและการศึกษาค้นคว้า เพื่อแสวงหาความรู้ด้วยตนเองในระดับชั้นที่สูงขึ้นหรือในชีวิตจริง

3. โครงการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงาน จุดประสงค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จากการสังเกตวิเคราะห์เครื่องมือเครื่องใช้หรือกลวิธีในการจัดการต่าง ๆ แล้วพัฒนาหรือสร้างชิ้นใหม่เพื่อสนองตอบความต้องการของสังคมตามความรู้ความสามารถที่มีอยู่ หรือที่ได้รับจากบทเรียน การพัฒนาหรือสร้างชิ้นงานนี้มักจะเกิดขึ้นหลังจากทำโครงการสำรวจข้อมูลและโครงการศึกษาค้นคว้าทดลองมาก่อน

ขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐานนั้น มีกระบวนการและขั้นตอนแตกต่างกันไปตามแต่ละทฤษฎี ซึ่งในคู่มือการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐานฉบับนี้ ขอนำเสนอ 3 แนวคิดที่ถูกพิจารณาแล้วเหมาะสมกับบริบทของเมืองไทย คือ

1. การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการ ของ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการ (2551)
2. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ตาม โมเดล จักรยานแห่งการเรียนรู้แบบ PBL ของ วิจารย์ พานิช (2555) และ
3. การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย ของ คุณฤทัย โยเหลา (2557)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นนำเสนอ หมายถึง ขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ กำหนดสถานการณ์ ศึกษาสถานการณ์ เล่นเกม ดูรูปภาพ หรือผู้สอนใช้เทคนิคการตั้งคำถามเกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน เช่น สาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรและสาระการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอนของโครงการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้
2. ขั้นวางแผน หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันวางแผน โดยการระดมความคิด อภิปรายหาข้อสรุปของกลุ่ม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ

3. **ขั้นปฏิบัติ** หมายถึง ขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม เขียนสรุปรายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน

4. **ขั้นประเมินผล** หมายถึง ขั้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง โดยให้บรรลจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนร่วมกันประเมิน

วิจารณ์ พานิช (2555, หน้า 71-75) กล่าวว่า ขั้นการจัดการเรียนรู้ตามโมเดลจรรยาบรรณแห่งการเรียนรู้แบบPBL ซึ่งแนวคิดนี้ มีความเชื่อว่า หากต้องการให้การเรียนรู้มีพลังและฝังในตัวผู้เรียนได้ ต้องเป็นการเรียนรู้ที่เรียนโดยการลงมือทำเป็น โครงการ (Project) ร่วมมือกันทำเป็นทีม และทำกับปัญหาที่มีอยู่ในชีวิตจริง ซึ่ง ส่วนของ วงล้อ แต่ละขั้น ได้แก่ Define, Plan, Do, Review และ Presentation

1. **Define** คือ ขั้นตอนการทำให้สมาชิกของทีมงาน ร่วมทั้งครูด้วยมีความชัดเจนร่วมกันว่า คำถาม ปัญหา ประเด็น ความท้าทายของโครงการคืออะไร และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อะไร

2. **Plan** คือ การวางแผนการทำงานในโครงการ ครูก็ต้องวางแผน กำหนดทางหนีทีไล่ในการทำหน้าที่โค้ช รวมทั้งเตรียมเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำโครงการของนักเรียน และที่สำคัญ เตรียมคำถามไว้ถามทีมงานเพื่อกระตุ้นให้คิดถึงประเด็นสำคัญบางประเด็นที่นักเรียนมองข้าม โดยถือหลักว่า ครูต้องไม่เข้าไปช่วยเหลือจนทีมงานขาดโอกาสคิดเองแก้ปัญหาเอง นักเรียนที่เป็นทีมงานก็ต้องวางแผนงานของตน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ การประชุมพบปะระหว่างทีมงาน การแลกเปลี่ยนข้อค้นพบแลกเปลี่ยนคำถาม แลกเปลี่ยนวิธีการ ยิ่งทำความเข้าใจร่วมกันไว้ชัดเจนเพียงใด งานในขั้น Do ก็จะสะดวกเลื่อนไหลดีเพียงนั้น

3. **Do** คือ การลงมือทำ มักจะพบปัญหาที่ไม่คาดคิดเสมอ นักเรียนจึงจะได้เรียนรู้ทักษะในการแก้ปัญหา การประสานงาน การทำงานร่วมกันเป็นทีม การจัดการความขัดแย้ง ทักษะในการทำงานภายใต้ทรัพยากรจำกัด ทักษะในการค้นหาความรู้เพิ่มเติมทักษะในการทำงานในสภาพที่ทีมงานมีความแตกต่างหลากหลาย ทักษะการทำงานในสภาพกดดัน ทักษะในการบันทึกผลงาน ทักษะในการวิเคราะห์ผล และแลกเปลี่ยนข้อวิเคราะห์กับเพื่อนร่วมทีม เป็นต้น

ในขั้นตอน Do นี้ ครูเพื่อศิษย์จะได้มีโอกาสสังเกตทำความเข้าใจกับศิษย์เป็นรายคน และเรียนรู้หรือฝึกทำหน้าที่เป็นวิทยากร และโค้ชด้วย

4. **Review** คือ การที่ทีมนักเรียนจะทบทวนการเรียนรู้ ที่ไม่ใช่แค่ทบทวนว่า โครงการได้ผลตามความมุ่งหมายหรือไม่ แต่จะต้องเน้นทบทวนว่างานหรือกิจกรรม หรือพฤติกรรม แต่ละขั้นตอน ได้ให้บทเรียนอะไรบ้าง เอาทั้งขั้นตอนที่เป็นความสำเร็จและความล้มเหลวมาทำความเข้าใจ และกำหนดวิธีทำงานใหม่ที่ถูกต้องเหมาะสมรวมทั้งเอาเหตุการณ์ระทึกใจ หรือ

เหตุการณ์ที่ภาคภูมิใจ ประทับใจ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนรู้แบบทบทวนไตร่ตรอง (Reflection) หรือในภาษา KM เรียกว่า AAR (After action review)

5. Presentation คือ การนำเสนอโครงการต่อชั้นเรียน เป็นขั้นตอนที่ทำให้การเรียนรู้ทักษะอีกชุดหนึ่ง ต่อเนื่องกับขั้นตอน Review เป็นขั้นตอนที่ทำให้เกิดการทบทวนขั้นตอนของงานและการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างเข้มข้น แล้วเอามานำเสนอในรูปแบบที่เร้าใจ ให้อารมณ์และให้ความรู้ (ปัญญา) ทีมงานของนักเรียนอาจสร้างนวัตกรรมในการนำเสนอก็ได้ โดยอาจเขียนเป็นรายงาน และนำเสนอเป็นการรายงานหน้าชั้น มีเพาเวอร์พอยท์ (PowerPoint) ประกอบ หรือจัดทำวีดิทัศน์ นำเสนอ หรือนำเสนอเป็นละคร เป็นต้น

การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ที่ปรับจากการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชนจากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทยของ คุณฉวี โยเหลา (2557) โดยมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นให้ความรู้พื้นฐาน ครูให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำโครงงานก่อนการเรียนรู้ เนื่องจากการทำโครงงานมีรูปแบบและขั้นตอนที่ชัดเจนและรัดกุม ดังนั้น นักเรียนจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับโครงงาน ไว้เป็นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการปฏิบัติ ขณะทำงานโครงงานจริง ในขั้นแสวงหาความรู้

2. ขั้นกระตุ้นความสนใจ ครูเตรียมกิจกรรมที่จะกระตุ้นความสนใจของนักเรียน โดยต้องคิดหรือเตรียมกิจกรรมที่ดึงดูดให้นักเรียนสนใจ ครูรู้ ถึงความสนุกสนานในการทำโครงงานหรือกิจกรรมร่วมกัน โดยกิจกรรมนั้นอาจเป็นกิจกรรมที่ครูกำหนดขึ้น หรืออาจเป็นกิจกรรมที่นักเรียนมีความสนใจต้องการจะทำอยู่แล้ว ทั้งนี้ในการกระตุ้นของครูจะต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนเสนอจากกิจกรรมที่ได้เรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้ของครูที่เกี่ยวข้องกับชุมชนที่นักเรียนอาศัยอยู่หรือเป็นเรื่องใกล้ตัวที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

3. ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกันแสวงหาความรู้ ใช้กระบวนการกลุ่มในการวางแผนดำเนินกิจกรรม โดยนักเรียนเป็นผู้ร่วมกันวางแผนกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเอง โดยระดมความคิดและหารือ แบ่งหน้าที่เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติร่วมกัน หลังจากที่ได้ทราบหัวข้อสิ่งที่ตนเองต้องเรียนรู้ในภาคเรียนนั้น ๆ เรียบร้อยแล้ว

4. ขั้นแสวงหาความรู้ ในขั้นแสวงหาความรู้มีแนวทางปฏิบัติสำหรับนักเรียนในการทำกิจกรรม ดังนี้ นักเรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมโครงงาน ตามหัวข้อที่กลุ่มสนใจนักเรียนปฏิบัติหน้าที่ของตนตามข้อตกลงของกลุ่ม พร้อมทั้งร่วมมือกันปฏิบัติกิจกรรม โดยขอคำปรึกษาจากครูเป็นระยะ เมื่อมีข้อสงสัยหรือปัญหาเกิดขึ้นนักเรียนร่วมกันเขียนรูปเล่ม สรุปรายงานจากโครงงานที่ตนปฏิบัติ

5. **ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้** ครูให้นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้จากการทำกิจกรรม โดยครูใช้คำถาม ถามนักเรียนนำไปสู่การสรุปสิ่งที่เรียนรู้

6. **ขั้นนำเสนอผลงาน** ครูให้นักเรียนนำเสนอผลการเรียนรู้ โดยครูออกแบบกิจกรรมหรือจัดเวลาให้นักเรียนได้เสนอสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้น และนักเรียนอื่น ๆ ในโรงเรียน ได้ชมผลงานและเรียนรู้กิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติในการทำโครงการ

จากการศึกษาขั้นตอนการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) มีนักการศึกษาได้เสนอไว้หลากหลายแนวคิด สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน เริ่มจากการที่ครูผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้ผู้เรียนสงสัยใคร่รู้ เกิดการค้นคว้าหาความรู้ และลงมือปฏิบัติผ่านกระบวนการทำงาน ทำให้เกิดความรู้ใหม่ และเขียนกระบวนการและผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบรูปธรรม ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบโครงการทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการนำเสนอปัญหา ขั้นการวางแผนในการทำโครงการ ขั้นการลงมือปฏิบัติตามแผน และขั้นการประเมินผล

การประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน

Feichtner and Davis (1992) เสนอวิธีการประเมินผลการเรียนแบบโครงการ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1. การประเมินระหว่างทำ กิจกรรมการเรียนการสอน (Formative evaluation) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และปรับพฤติกรรมเรียนและการทำงาน ได้ดีขึ้น

2. การประเมินผลสรุป (Summative evaluation) เป็นการประเมินผลครั้งสุดท้าย เพื่อพิจารณาให้เกรดแก่ผู้เรียน การประเมินจะนำไปสู่การคิดคะแนนหรือเกรดของผู้เรียนเกรดกับโครงการมักมีการเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ผู้ประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้โครงการ ควรเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในโครงการ เนื่องจากผู้สอนเป็นผู้กำหนดแนวทาง และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ครูผู้สอนจึงเป็นผู้ตรวจที่มีส่วนสำคัญในการประเมินผลของการเรียนรู้ ทั้งในแง่กระบวนการของกลุ่ม และผลงานของกลุ่ม โดยแบ่งการประเมิน ดังนี้

1. **ผู้เรียนประเมินตนเอง** การประเมินตนเองว่าตนเองมีความรู้ และมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมในโครงการมากน้อยเพียงใด การประเมินตนเองเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้เรียนจึงทำให้ผู้เรียนกลายเป็นผู้ที่สามารถฝึกพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่มีความรู้อยู่ตลอดเวลา เป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต นอกจากนั้นแล้ว Hatfield (1995) ได้ชี้ประเด็นสำคัญว่าการวิเคราะห์และประเมินตนเองของผู้เรียน เป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่สำคัญในการเรียน โดยใช้โครงการ

2. ผู้เรียนประเมินซึ่งกันและกัน วิธีนี้จะเป็นการประเมินผลโดยสมาชิกในกลุ่มประเมินซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมกลุ่มได้อย่างดี (Crammer, 1994) การประเมินผลโดยวิธีนี้ให้ได้ผลดี จะต้องมีการประเมินเป็นระยะ ๆ ตลอดเวลาการดำเนินโครงการ การทำเช่นนี้จะทำให้เกิดผลดีทั้งต่อตัวผู้เรียนหรือสมาชิกในกลุ่ม

3. การประเมินจากบุคคลภายนอก การประเมินจากบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้จัดการหรือผู้ให้คำปรึกษาที่มีความรู้ในเรื่องการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระนั้น ๆ กับโครงการที่ผู้เรียนกำลังพัฒนาอยู่ การทำเช่นนี้ทำให้ผู้เรียนมีความใส่ใจและมีความกังวลในโครงการที่ตนเองกำลังดำเนินการเนื่องจากผู้รู้ว่าจะมีบ้างจะมีบุคคลภายนอกที่ไม่ใช่ครูผู้สอน และเพื่อน ๆ ของตน และเป็นผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์และสาขานั้น ๆ มาเป็นผู้ร่วมประเมินตนเอง และผลงานของกลุ่ม

บุญเลี้ยง ทุมทอง (2548) กล่าวถึงการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน ที่ใช้การประเมินผลตามสภาพจริง ดังนี้

1. ประเมินผลในขณะที่ผู้เรียนแสวงหาความรู้
 2. ประเมินผลการใช้ภาษาในการถาม-ตอบของผู้เรียน ในทุกขั้นตอนของการเรียน โดยยึดหลักที่ว่า “ยิ่งพูด ยิ่งอธิบายมาก ยิ่งถามมาก ยิ่งสงสัยมากก็ยิ่งได้คะแนนมากเท่านั้น”
 3. ประเมินผลจากการทดสอบที่กำหนด 2 ช่วง คือ กลางภาค และปลายภาค
- อังคณา ตุงคะสมิต (2559) กล่าวถึงการประเมินโครงการที่ใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถประเมินได้ 2 ส่วน คือ 1) ส่วนของนักเรียนที่ประเมินตนเอง และ 2) ส่วนที่ครูใช้ประเมินคุณภาพของโครงการ การทำงานของนักเรียน ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำงาน และเมื่อโครงการสิ้นสุด โดยมีข้อคำนึงในการประเมิน ดังนี้

1. ต้องให้นักเรียนเป็นผู้ประเมินหลัก
2. อาจใช้การอภิปรายเป็นกระบวนการประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน
3. อาจให้นักเรียนเขียนแสดงความรู้สึกต่อผลงานของตนเองหรือที่เรียกว่า Reaction sheet

วรภรณ์ ตรีภูมิตถะ (2551, หน้า 26) ได้กล่าวถึง การประเมินผลการเรียนรู้แบบโครงการ โดยมีแนวทางการประเมินดังนี้

1. การประเมินกระบวนการ (Evaluate group process) หมายถึง ลำดับขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมตามโครงการตั้งแต่ต้นจนจบ
2. การประเมินผลของโครงการ (Evaluated product process) หมายถึง ผลที่ได้จากการดำเนินการดำเนินการตามกระบวนการ เช่น คำโครงการของโครงการ รายงานการเขียนหรือผลการนำเสนองาน

3. การประเมินทั้งกระบวนการและผลของโครงการ

เกณฑ์การประเมินกระบวนการของโครงการกลุ่มนี้ จะต้องมีเกณฑ์ชี้วัดที่มุ่งพิจารณาทั้งในแง่คุณภาพ (Quality) และแง่ปริมาณ (Quantity) ของการมีส่วนร่วมกิจกรรมภายในกลุ่ม การเตรียมการในการประชุม และการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในกลุ่ม

แอนนา ปาสนธ์ (2554) กล่าวถึงการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้โครงการ ดังนี้

1. การประเมินกระบวนการ (Evaluate group process) หมายถึง ลำดับขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมตามโครงการตั้งแต่เริ่มโครงการจนจบโครงการ
2. การประเมินผลของโครงการ (Evaluated product group) หมายถึง ผลที่ได้จากการดำเนินการตามกระบวนการ เช่น ค่าโครงการของโครงการ รายงานการเขียน หรือผลการนำเสนอ

3. การประเมินทั้งกระบวนการและผลของโครงการ เกณฑ์การประเมินกระบวนการของโครงการกลุ่มนี้ จะต้องมีเกณฑ์ชี้วัดมุ่งพิจารณาทั้งในแง่คุณภาพ และแง่ปริมาณของการมีส่วนร่วมกิจกรรมภายในกลุ่ม การเตรียมการในการประชุม การมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม ซึ่ง Johnson (1991) ได้กล่าวว่า “จุดประสงค์ของกระบวนการกลุ่ม คือ การให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันปรับปรุงตนเองในการกระทำกิจกรรมใด ๆ ก็ตามให้ดีขึ้น เพียงเพื่อให้เป้าหมายของกลุ่มบรรลุตามจุดหมาย ในเรื่องกระบวนการและผลผลิตของโครงการในแง่ทฤษฎีมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน กล่าวคือ “Product quality is affected by process quality” นั่นคือผลผลิตของการดำเนินโครงการที่ดีมีคุณภาพ ย่อมมาจากกระบวนการดำเนินกิจกรรมโครงการที่มีคุณภาพดีเช่นเดียวกัน

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน

ลัดดา ศิลา น้อย และอังคณา ตุงคะสมิต (2556) ได้กล่าวถึงคุณค่าของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานต่อการเรียนรู้ของนักเรียนไว้ ดังนี้

1. การเรียนรู้มิได้เกิดจากการสอนของครูอย่างเดียว แต่เกิดจากตัวของนักเรียนเอง
2. นักเรียนได้เรียนรู้จากการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับประสบการณ์ใหม่
3. การเรียนอย่างต่อเนื่องจากการทำโครงการ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากรูปร่างเป็นนามธรรมได้
4. การเรียนรู้เกิดจากการลงมือปฏิบัติของนักเรียนเอง โดยผ่านขั้นตอนการทำงานที่เป็นกระบวนการซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเอง
5. เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพราะการทำงานของนักเรียนต้องมีการคิดค้น วิพากษ์วิจารณ์ และให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุงแก้ไขที่ดีขึ้น

6. ความคาดหวังของนักเรียนที่มีต่อผลงาน เพราะในกระบวนการของการทำโครงการนักเรียนจะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

7. นักเรียนได้พัฒนาความสามารถที่มองสะท้อนตัวเองได้ (Self-reflection) โดยฝึกการติดตามความคิด ตรวจสอบความคิด ติดตามงานและฝึกแก้ปัญหาจากผลของการติดตามงานนั้น วราภรณ์ ตระกูลศุภชัย (2551, หน้า 6-7) อธิบายว่า ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project base learning) นี้ช่วยผู้เรียนสามารถจะนำความรู้ที่ได้มาจากการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนมาปรับใช้ได้ในการทำโครงการทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการเรียนรู้และพัฒนาในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน ดังนี้

1. ผู้เรียนต้องนำเอาความรู้ที่ได้จากแหล่งการเรียนรู้ บูรณาการเข้ากับกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ เพื่อนำไปสู่ความรู้ใหม่ ๆ ด้วยการศึกษาค้นคว้า หาความหมาย การแก้ปัญหา และการเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตัวเอง

2. ผู้เรียนต้องสร้างกำหนดความรู้ จากความคิด หรือแนวคิดที่มีอยู่แล้วกับความคิดหรือแนวคิดที่เกิดขึ้นใหม่ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนความรู้ให้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งใหม่

3. การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านโครงการทำให้มองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างความคิดกับข้อเท็จจริง ซึ่งจะถูกเชื่อมโยงเข้าเป็นเรื่องเดียวกัน ในลักษณะของความสัมพันธ์ และการเชื่อมโยงกันจะสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้

4. การเรียนรู้จากโครงการ ถือได้ว่าเป็นการเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม เพราะทุกคนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษาค้นคว้า หาคำตอบ ความหมาย ตลอดจนแนวทางแก้ไขปัญหามีการร่วมคิดร่วมทำงานส่งผลให้เกิดกระบวนการค้นพบกระบวนการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยตนเองสามารถนำความรู้ที่ได้รับมาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และแลกเปลี่ยนพื้นฐานความรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเป็นลักษณะของการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaboration learning)

5. ความรู้และความสามารถด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่ในตัวของผู้เรียน จะถูกกระตุ้นให้ได้แสดงออกมาอย่างเต็มที่ ขณะปฏิบัติกิจกรรม เช่นเดียวกับ ทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับชีวิต เช่น ทักษะการทำงาน ทักษะการอยู่ร่วมกัน ทักษะการจัดการ ฯลฯ ก็จะถูกนำมาใช้อย่างเต็มตามศักยภาพในขณะที่ร่วมกันแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างทำโครงการ

6. การเรียนรู้แบบโครงการยังช่วยส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมทั้งหลายก็จะถูกปลูกฝัง และสั่งสมในตัวผู้เรียน ได้แก่ การปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย การรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความอดทน เสียสละ รู้จักให้อภัยในความผิดพลาดของผู้อื่น

7. การจัดการเรียนรู้แบบโครงการจึงต้องเน้น และให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียน โดย

7.1 มุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาขีดความสามารถของตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ

- 7.2 มีความสมดุลทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย ปัญญา และสังคม
- 7.3 เป็นผู้รู้จักคิดวิเคราะห์
- 7.4 รู้สึกว่าการเรียนรู้ มีความสุขในการเรียน เพราะได้เรียนได้ทำในสิ่งที่ชอบ
- 7.5 เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถพึ่งตนเองได้
- 7.6 มีวินัยมีความรับผิดชอบ
- 7.7 มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต และทักษะทางอาชีพ
- 7.8 รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 7.9 ฝึกการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

สุคนธ์ สิทธิพานนท์ (2558, หน้า 122-123) ได้อธิบายถึงประโยชน์การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ไว้ดังนี้

1. เป็นการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ได้ปฏิบัติจริง คิดเอง ทำเองอย่างรอบคอบ และเป็นระบบ
2. ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหาความรู้ มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และยังมีทักษะในการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศ สามารถสร้างองค์ความรู้และสรุปได้ด้วยตนเอง มีทักษะในการแก้ปัญหา มีทักษะกระบวนการเคลื่อนไหวร่างกาย
3. ผู้เรียน ได้ฝึกการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีการยอมรับในความรู้อ ความสามารถซึ่งกันและกัน รู้จักทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
4. ฝึกลักษณะนิสัยที่ดีให้แก่ผู้เรียนในการทำงาน
5. ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ และนำความรู้ความคิด หรือแนวทางที่จะไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิต หรือสถานการณ์อื่น ๆ ได้
6. การทำกิจกรรมในโครงการนั้นเป็นการสร้างประสบการณ์ตรง เป็นพื้นฐานทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ และยังส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะความเข้าใจในการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ

ผู้วิจัย มีข้อสรุปเกี่ยวกับประโยชน์ของการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) คือ การเรียนรู้ด้วยโครงการเป็นการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนมีบทบาท มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้ปฏิบัติจริงคิดเอง ปฏิบัติเองอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้เรียนรู้จักวิธีแสวงหาข้อมูล สร้างองค์ความรู้และสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดทักษะในการแก้ปัญหา มีทักษะกระบวนการในการทำงาน ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ ทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้ รับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีเหตุผล มีการยอมรับใน ความรู้ ความสามารถซึ่งกันและกัน

โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนจะเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถนำความรู้ ความคิด หรือแนวทางที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิต หรือในสถานการณ์อื่น ๆ ได้

เจตคติ

ความหมายของเจตคติ

เจตคติมาจากคำในภาษาอังกฤษว่า Attitude ในงานวิจัยได้กล่าวถึง คำว่า “เจตคติ” และ “ทัศนคติ” ซึ่งพจนานุกรมศัพท์จิตวิทยาฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2548, หน้า 14) ได้บัญญัติศัพท์คำว่า “Attitude” ตรงกับคำในภาษาไทย ว่า “เจตคติ” มีความหมายตามคำอธิบายของนักจิตวิทยา เช่น

อัลพอร์ต (Allport, 1935 อ้างถึงใน นวลศิริ เปาโรหิต, 2545, หน้า 125) ได้ให้ความหมายของเจตคติว่า เป็นสภาวะของความพร้อมทางจิตใจซึ่งเกิดจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้เป็นแรงที่กำหนดทิศทางของปฏิกิริยาระหว่างบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง เจตคติจึงก่อรูปได้ดังนี้

1. เกิดจากการเรียนรู้ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมในสังคม
2. การสร้างความรู้สึกรับจากประสบการณ์ของตนเอง
3. ประสบการณ์ที่ได้รับจากเดิม มีทั้งทางบวกและลบ จะส่งผลถึงเจตคติต่อสิ่งใหม่ที่คล้ายคลึงกัน

4. การเลียนแบบบุคคลที่ตนเองให้ความสำคัญ และรับเอาเจตคตินั้นมาเป็นของตนเอง เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกที่คนเรามีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือหลายสิ่ง ในลักษณะที่เป็นอัตวิสัย (Subjective) อันเป็นพื้นฐานเบื้องต้น หรือการแสดงออกที่เรียกว่า พฤติกรรม

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึก หรือท่าทีของบุคคลที่มีต่อบุคคล วัตถุสิ่งของ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ความรู้สึก หรือท่าทีจะเป็นไปในทำนองที่พึงพอใจ หรือไม่พอใจ เห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยก็ได้

เจตคติ หมายถึง สภาพความคิด ความเข้าใจและความรู้สึกเชิงประเมินที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น วัตถุ สถานการณ์ ความคิด ผู้คน เป็นต้น ซึ่งเจตคติทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งนั้น ในลักษณะเฉพาะตัวตามทิศทางของทัศนคติที่มีอยู่

เกรซและครีซฟีลด์ (Kretch and Crutahfield) ได้กล่าวว่า เจตคติ หมายถึง ผลรวมของกระบวนการที่จะทำให้เกิดแรงจูงใจ อารมณ์ การยอมรับ และการรู้การคิด ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้จะเป็นผลมาจาก ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

ซานอฟ (Sarnoff) ได้ให้ความหมายไว้สั้น ๆ ว่า เจตคติ หมายถึง ความต้องการที่จะแสดงปฏิกิริยาของ ความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

เบลกินและสกายเดล (Belkin & Skydell, 1979 อ้างถึงใน จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย, 2549, หน้า 58) ให้ความสำคัญของเจตคติว่า เป็นแนวโน้มที่บุคคลจะตอบสนองในทางที่พอใจหรือไม่พอใจต่อสถานการณ์ต่าง ๆ เจตคติจึงมีความหมายสรุปได้ดังนี้

ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ หลังจากที่บุคคลได้มีประสบการณ์ในสิ่งนั้น ความรู้สึกนี้จึงแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ความรู้สึกในทางบวก เป็นการแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วย ชอบ และสนับสนุน

2. ความรู้สึกในทางลบ เป็นการแสดงออกในลักษณะไม่พึงพอใจ ไม่เห็นด้วย ไม่ชอบ และไม่สนับสนุน

30 ความรู้สึกที่เป็นกลางคือไม่มีความรู้สึกใด ๆ

เทอร์สโตน (Thurstone, 1964, p. 453) กล่าวถึง เจตคติ หมายถึง ตัวแปรทางจิตวิทยาอย่างหนึ่งที่ไม่อาจสังเกตได้โดยง่าย แต่เป็นความโน้มเอียงภายใน แสดงออกให้เห็นได้จากพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เจตคดียังเป็นเรื่องของความชอบ ความไม่ชอบ ความลำเอียง ความคิดเห็น ความรู้สึกและความเชื่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จำแนกด้านเจตคติออกเป็น 2 ประเภท คือ เจตคติทางบวก (Positive attitude) คือ ความรู้สึกที่ดี ที่ชอบ ที่อยากมีความสัมพันธ์กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และเจตคติทางลบ (Negative attitude) คือ ความรู้สึกที่ไม่ดี ไม่ชอบ ไม่อยากมีความสัมพันธ์กับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ฮ็อก (Hogg, 1998, p. 116) กล่าวถึง เจตคติว่าเกี่ยวข้องกับความเชื่อ ความรู้สึกและการแสดงพฤติกรรม ซึ่งมีต่อกลุ่มคน สิ่งของเหตุการณ์และสัญลักษณ์ความรู้สึกอาจจะเป็นไปทั้งในทางบวกและทางลบ

Munby (1983, p. 141) กล่าวว่า เจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ หมายถึง การแสดงออกทางด้านจิตใจที่เกี่ยวกับการใช้ความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์ซึ่งแสดงออกให้เห็นถึงกระบวนการใช้สติปัญญาหรือความคิดของนักวิทยาศาสตร์ในขณะปฏิบัติงาน

ชาติชาย พิทักษ์ธนาคม (2544) ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งความรู้สึกดังกล่าวอาจจะเกี่ยวข้องกับบุคคลสิ่งของสถานการณ์ เหตุการณ์ เป็นต้น เมื่อเกิดความรู้สึกกับบุคคลนั้นจะมีการเตรียมพร้อม เพื่อมีปฏิกิริยาตอบโต้ไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่งตามความรู้สึกของตนเอง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ ใช้คำว่า “ทัศนคติ” และให้ความหมายว่า ทัศนคติ คือ ความคิดเห็น ซึ่งถูกกระตุ้นด้วย อารมณ์ ซึ่งทำให้บุคคลพร้อมที่จะทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด ทัศนคติจะมีบทบาทช่วยให้เรา

ได้ปรับปรุงตัวเอง ป้องกันตัวเอง (Defend ego) ให้สามารถแสดงออกถึงค่านิยมต่าง ๆ และช่วยให้บุคคลเข้าใจโลก รอบตัวเรา ประสบการณ์เดิมของบุคคลช่วยในการเกิดทัศนคติและเป็นตัวกำหนดทัศนคติของบุคคล ทัศนคติไม่ได้เป็นองค์ประกอบอย่างเดียวที่ทำให้เกิดการปฏิบัติแต่เป็นสาเหตุอย่างหนึ่งที่ก่อให้เกิด หรือเป็นที่มาของการปฏิบัติเช่นเดียวกัน การปฏิบัติของบุคคลจะทำให้ทัศนคติเปลี่ยนแปลงหรือเกิด ทัศนคติใหม่ได้ การปฏิบัติของบุคคลนั้น ไม่ได้มีสาเหตุมาจากทัศนคติอย่างเดียวแต่เป็นผลที่เกิดขึ้นจาก วิธีการครองชีวิต (Norms) นิสัย (Habits) และสิ่งที่คาดหวังจากผลของการกระทำต่าง ๆ ด้วย

สรุปได้ว่า เจตคติ คือ สภาพความรู้สึทางด้านจิตใจที่เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้ของบุคคลอันเป็นผลทำให้เกิดมีท่าทีหรือมีความคิด ความรู้สึกและท่าทีของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด ๆ ในลักษณะที่สอดคล้องกับความรู้สึหรือท่าทีนั้น เช่น เรื่องของความชอบ ความไม่ชอบ ความรู้สึกและความเชื่อในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

การเกิดเจตคติ

มนุษย์เป็นสัตว์ที่มีคุณภาพทางสมองสูง จึงมีเจตคติได้มากมายหลายอย่างซึ่งเจตคติเหล่านั้นจะเกิดจาก ประสบการณ์ การอบรมเลี้ยงดู อิทธิพลของสื่อมวลชนเหตุการณ์ที่ประทับใจ บุคลิกภาพของแต่ละบุคคล ความ ต้องการที่จะบรรลุผลตามที่ปรารถนาและอื่น ๆ อีกหลายประการ ซึ่งมนุษย์จะเรียนรู้หลังจากมนุษย์เกิด จะอย่างไร ก็ตามในที่นี้จะได้กล่าวถึงสาเหตุสำคัญที่ทำให้บุคคลมีเจตคติต่อ สิ่งใดสิ่งหนึ่ง 4 ประการ คือ

1. ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Specific experiences) เป็นประสบการณ์ที่บุคคลได้พบกับเหตุการณ์นั้น มาด้วยตนเองของเขาเอง และการไปพบนั้นทำให้เกิดความพึงใจกลายเป็นเจตคติของเขา ตัวอย่างเช่น เมื่อเรา ได้รับรางวัลจากบุคคลหนึ่ง เราอาจจะชอบบุคคลนั้น และจะเกิดเจตคติในทางที่ดีต่อเขา ในทางตรงกันข้าม ถ้าเรา ได้รับการลงโทษหรือได้รับการคับข้องใจ เราก็จะไม่ชอบเขาและอาจมีเจตคติไปในทางไม่ดีต่อเขาได้ หรืออีก ตัวอย่างเช่น บุคคลหนึ่งเคยไปทัศนajara ทางเรือหลายครั้ง และบังเอิญครั้งหนึ่งเกิดเรือล่ม คนตายไปหลายคน ตัวเองก็เกือบตาย แต่วาสนา ยังดี เพื่อนช่วยไว้ทัน จากประสบการณ์ครั้งนี้อาจทำให้เกิดการพึงใจกลายเป็นเจตคติของเขา ทำให้เขาไม่กล้าไปไหนมาไหนทางเรืออีกเลยก็เป็นได้ การเกิดเจตคติตามสมัยนี้ ถ้าเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรง เพียงครั้งเดียวเท่านั้น อาจก่อให้เกิดเจตคติขึ้นได้ทันที

2. การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from others) โดยปกติในชีวิตประจำวันของ คนเราจะต้องเกี่ยวข้องกับบุคคลอื่นในสังคมอยู่แล้ว จากการเกี่ยวข้องติดต่อกัน ทำให้เรารับเอาเจตคติหลาย ๆ อย่างเข้าไว้โดยไม่ตั้งใจ ทั้งนี้เพราะการเกี่ยวข้องกันนั้นจะอยู่ในลักษณะที่ไม่มีแบบแผน โดยมากจะเป็นในกลุ่ม ครอบครัว วงศ์เครือญาติ หรือผู้ที่สนิทสนมกัน

ตัวอย่างเช่น เรามักจะได้ยินพ่อแม่ผู้ปกครองจะพูดกับลูกเสมอว่า อย่าไปรังแกสัตว์หรือทำร้ายสัตว์ มันเป็นบาป ตายแล้วจะไม่มีความสุข เมื่อถูกอบรมสั่งสอนบ่อย ๆ ความรู้สึกอันนี้ จะกลายเป็น เจตคติได้ (ธรรมชาติของเด็กชอบทูปตีสุนัข แมว หรือสัตว์เล็ก ๆ บางทีไม่พอใจก็ทุบเลย ซึ่งเด็ก ทำไปโดยไม่รู้ผิดชอบชั่วดี) หรืออีกตัวอย่างในสังคมไทยชนบท ผู้ใหญ่มักสอนเด็ก ๆ ว่าให้ขยัน เรียนหนังสือ โตขึ้นจะได้ทำงานเป็นข้าราชการ จะได้สบายมีเงินเดือนกินจนตาย ซึ่งการเลี้ยงสอน อันนี้ก็จะทำให้เด็กเกิดเจตคติที่ดีต่องาน ราชการ ดังจะเป็นได้ในสังคมชนบทของไทยเรา

3. รูปแบบ (Models) มีบ่อยครั้งที่เจตคติของเราพัฒนาขึ้นมาจากการเลียนรูปแบบ กล่าวคือ เป็นการ มองดูบุคคลอื่นว่าเขากระทำหรือปฏิบัติต่อสิ่งต่าง ๆ อย่างไร แล้วเราก็จะเอา รูปแบบนั้นมาปฏิบัติ ซึ่งรูปแบบอันนั้น จะก่อให้เกิดเจตคติมากน้อยเพียงใด ก็ขึ้นอยู่กับว่าผู้เป็น รูปแบบนั้นเป็นบุคคลที่เขายอมรับและนับถือเพียงใด ตัวอย่างเช่น ในครอบครัวหนึ่ง ผู้เป็นพ่อชอบ เล่นกับสัตว์เลี้ยงในบ้านเสมอ เช่น สุนัข แมว และไม่ว่าผู้เป็นพ่อนั้นจะ จับสัตว์เลี้ยง โดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม หลังจากนั้นจะต้องไปล้างมือเสมอจากการสังเกตเห็นประจำของลูก อาจทำให้ ลูกแปลความหมายได้ว่า จับสัตว์เลี้ยงจะติดมือหรือสัตว์เลี้ยงนั้นนอนกับพื้นอาจ มีเชื้อโรคสกปรก ฉะนั้น เมื่อเด็กเห็นบ่อย ๆ เข้าประกอบกับพ่อเป็นผู้ที่เขาเคารพรัก เมื่อนานเข้าลักษณะดังกล่าวก็จะ กลายเป็นเจตคติของเด็ก ทั้งนี้ เพราะมีพ่อเป็นผู้ให้เลียนรูปแบบ

4. องค์ประกอบของสถาบัน (Institutional factors) อันได้แก่ โรงเรียน วัด ครอบครัว สมาคม หน่วยงาน องค์กรต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งสถาบันเหล่านี้มีส่วนในการสร้างเจตคติให้แก่บุคคล ได้อย่างมากมาย เช่น โรงเรียน เป็นสถาบันที่ให้ความรู้และอบรมสั่งสอนให้เด็กได้ประพฤติปฏิบัติ และเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีประสิทธิภาพในวันข้างหน้า ดังนั้น บุคคลทั่วไปจึงมองว่าโรงเรียน เป็นสิ่งที่ดีเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้องมียู่ในสังคมเพื่อช่วยพัฒนาความรู้ ความสามารถ ของบุคคล ในสังคม

องค์ประกอบของเจตคติ

Sharon and Saul (1996, p. 370) กล่าวว่า เจตคติ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้าน ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive component) หมายถึง ความเชื่อเชิงการประเมินเป้าหมาย โดยอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อ จินตนาการ และการจำ
2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก (Affective component) หมายถึง ความรู้สึกในทางบวก หรือลบ หรือทั้งบวก และลบต่อเป้าหมาย
3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral component) หมายถึง แนวโน้มของพฤติกรรม หรือแนวโน้มของการแสดงออกต่อเป้าหมาย

Gibson (2000, p. 103) กล่าวว่า เจตคติ เป็นส่วนที่ยึดติดแน่นกับบุคลิกภาพของบุคคลเรา ซึ่งบุคคลเราจะมีทัศนคติที่เป็น โครงสร้างอยู่แล้ว ทางด้านความรู้สึก ความเชื่อ อันใดอันหนึ่ง โดยที่ องค์ประกอบนี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งหมายความว่า การเปลี่ยนแปลงในองค์ประกอบ หนึ่งทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในอีกองค์ประกอบหนึ่ง ซึ่งทัศนคติ 3 องค์ประกอบ มีดังนี้

1. ความรู้สึก (Affective) องค์ประกอบด้านอารมณ์หรือความรู้สึกของทัศนคติ คือ การได้รับการถ่ายทอด การเรียนรู้มาจากพ่อ แม่ ครู หรือกลุ่มของเพื่อน ๆ
2. ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive) องค์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจของทัศนคติ จะประกอบด้วย การรับรู้ของบุคคล ความคิดเห็น และความเชื่อ หมายถึง กระบวนการคิด ซึ่งเน้นไปที่การใช้เหตุผล และตรรกะ องค์ประกอบที่สำคัญของความรู้ ความเข้าใจ คือ ความเชื่อ ในการประเมินผลหรือความเชื่อที่ถูกประเมินผลไว้แล้วโดยตัวเองประเมิน ซึ่งความเชื่อเหล่านี้ จะแสดงออกมาจากความประทับใจในการชอบหรือไม่ชอบ ซึ่งบุคคลเหล่านั้นรู้สึกต่อสิ่งของ หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง
3. พฤติกรรม (Behavioral) องค์ประกอบด้านความรู้ ความเข้าใจของทัศนคติจะหมายถึง แนวโน้ม หรือความตั้งใจ (Intention) ของคนที่แสดงบางสิ่งบางอย่าง หรือที่จะกระทำบางสิ่ง บางอย่างต่อคนใดคนหนึ่ง สิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในทางใดทางหนึ่ง เช่น การเป็นมิตร การให้ความอบอุ่น การก้าวร้าว เป็นศัตรู เป็นต้น โดยที่ความตั้งใจนี้อาจจะถูกวัด หรือประเมินออกมาได้จากการพิจารณาองค์ประกอบทางด้านพฤติกรรมของทัศนคติ

Schermerhorn (2000, p. 76) กล่าวว่า เจตคติ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้าน ความรู้ ความเข้าใจ (Cognitive component) คือ ทัศนคติ ที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และข้อมูลที่บุคคลคนหนึ่งมี ซึ่งความเชื่อ จะแสดงให้เห็นถึงความคิดของคน หรือสิ่งของ และข้อสรุปที่บุคคลได้มีต่อบุคคล หรือสิ่งของนั้น ๆ เช่น งานของฉัน ขาดความรับผิดชอบ เป็นต้น
2. องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก (Affective component) คือ ความรู้สึกเฉพาะ อย่างซึ่งเกี่ยวข้องกับผลกระทบส่วนบุคคล ซึ่งได้จากสิ่งเร้าหรือสิ่งที่เกิดก่อนทำให้เกิดทัศนคตินั้น ๆ เช่น ฉันไม่ชอบงานของฉัน เป็นต้น
3. องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral component) คือ ความตั้งใจที่จะประพฤติ ในทางใดทางหนึ่ง โดยมีรากฐานมาจากความรู้สึกเฉพาะเจาะจงของบุคคล หรือทัศนคติของ บุคคล เช่น ฉันกำลังไปทำงานของฉัน เป็นต้น

นักจิตวิทยาได้จำแนกองค์ประกอบของเจตคติเป็น 3 แนวทางคือ (สร้อย ตติยาภิตติ, 2544, หน้า 41 อ้างถึงใน รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธ์, 2533, หน้า 12-13)

1. เจตคติมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1.1 องค์ประกอบด้านความคิด (Cognitive component) หมายถึง องค์ประกอบด้านความรู้ ความคิด ความเชื่อ และความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อเป้าหมายของเจตคติ องค์ประกอบด้านความรู้ ความคิด เกี่ยวข้องกับสิ่งที่บุคคลพิจารณาว่าสิ่งนั้นดีหรือไม่ดี ถูกหรือผิด พึงปรารถนาหรือไม่พึงปรารถนา

1.2 องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก (Affective component) หมายถึง ความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ ท่าทีที่ดีไม่ดีที่บุคคลมีต่อเป้าหมายเจตคติอาจแบ่งได้เป็น 2 ประการ คือ ความรู้สึกทางบวก และความรู้สึกทางลบ องค์ประกอบด้านความรู้สึกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดขององค์ประกอบเจตคติเป็นศูนย์กลางของเจตคติ

1.3 องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavior component) หมายถึง ความพร้อมหรือแนวโน้มที่บุคคลจะปฏิบัติต่อเป้าหมายของเจตคติซึ่งมีผลมาจากสององค์ประกอบแรก เราจึงวัดเจตคติของบุคคลได้จากพฤติกรรมการแสดงออก

2. เจตคติมี 2 องค์ประกอบ ได้แก่

2.1 องค์ประกอบด้านสติปัญญา หมายถึง กลุ่มของความเชื่อที่บุคคลมีต่อเป้าหมายของเจตคติ

2.2 องค์ประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึก ที่บุคคลมีเมื่อถูกกระตุ้น โดยเป้าหมายของเจตคติ

3. เจตคติมีองค์ประกอบเดียว คือ อารมณ์ความรู้สึก ในทางชอบหรือไม่ชอบที่บุคคลมี ต่อเป้าหมายของเจตคติ

องค์ประกอบของเจตคติที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. การรู้ (Cognition) ประกอบด้วยความเชื่อของบุคคลที่มีต่อเป้าหมาย เจตคติ เช่นทัศนคติต่อลัทธิคอมมิวนิสต์ สิ่งสำคัญขององค์ประกอบนี้ก็คือ จะประกอบด้วยความเชื่อที่ได้ประเมินค่าแล้วว่าน่าเชื่อถือหรือไม่น่าเชื่อถือ ดีหรือไม่ดี และยังรวมไปถึง ความเชื่อในใจว่าควรจะมีปฏิกิริยาตอบโต้อย่างไรต่อเป้าหมายทัศนคตินั้นจึงจะเหมาะสมที่สุด ดังนั้น การรู้และแนวโน้มพฤติกรรมจึงมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด

2. ความรู้สึก (Feeling) หมายถึง อารมณ์ที่มีต่อเป้าหมาย เจตคติ นั้น เป้าหมายจะถูกมองด้วยอารมณ์ชอบหรือไม่ชอบ ถูกใจหรือไม่ถูกใจ ส่วนประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึกนี้เองที่ทำให้บุคคลเกิดความตึงเครียด ซึ่งอาจกระตุ้นให้มีปฏิกิริยาตอบโต้ได้ หากมีสิ่งขัดกับความรู้สึกมากกระทบ

3. แนวโน้มพฤติกรรม (Action tendency) หมายถึง ความพร้อมที่จะมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเจตคติ ถ้าบุคคลมีเจตคติที่ดีต่อเป้าหมาย เขาจะมีความพร้อมที่จะมีพฤติกรรมช่วยเหลือหรือสนับสนุนเป้าหมายนั้น ถ้าบุคคลมีเจตคติในทางลบต่อเป้าหมาย เขาก็จะมีความพร้อมที่จะมีพฤติกรรมทำลาย หรือทำร้าย เป้าหมายนั้นเช่นกัน

องค์ประกอบของเจตคตินั้นมีหลายองค์ประกอบ ตามลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ของบุคคล ซึ่งอาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมามีภายนอกให้บุคคลอื่นเห็น หรือเข้าใจ ตามลักษณะของแต่ละบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกันไป แต่ที่ครอบคลุมทุก องค์ประกอบ คือ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบทางการรู้คิด (Cognitive component) องค์ประกอบทางความรู้สึก (Affective component) และองค์ประกอบทางการพร้อมกระทำ (Action tendency component) ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะเป็นตัวกำหนดทิศทางเจตคติให้เป็นไป

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้เจตคติ

ปัจจัยที่พื้นฐานจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเจตคติ ที่ควรคำนึงถึง ก็คือ แหล่งที่มาของข่าวสารข้อมูล เนื้อหาของข้อมูล วิธีการสื่อสาร และ กลุ่มหรือบุคคลเป้าหมายที่จะให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ โฮฟแลนด์ จานิส และเคลลี (Hovland, Janis & Kelly, 1985 cited in Baron, 1996, pp. 529-530) ได้เสนอผลการศึกษาที่พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติดังต่อไปนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญ จะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล มากกว่าผู้ไม่เชี่ยวชาญ เพราะบุคคลทั่วไปย่อมจะศรัทธา และให้ความเชื่อถือในผู้เชี่ยวชาญมากกว่าอยู่แล้ว (Hovland & Weiss, 1955)
2. ข้อมูลข่าวสารที่เป็นกลาง จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคล มากกว่าข้อมูลข่าวสารที่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่ามีเจตนาที่ให้ผู้รับคล้อยตาม และบ่อยครั้งที่ข้อมูลข่าวสารประเภทหลังนี้ ได้รับการต่อต้านแทนที่จะได้รับการคล้อยตาม (Walster & Festinger, 1962)
3. แหล่งข้อมูลที่มีชื่อเสียง เป็นที่รู้จัก อยู่ในความสนใจ และได้รับความนิยมชมชอบ มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติ มากกว่าแหล่งข้อมูลที่ธรรมดาทั่ว ๆ ไป (Kiesler & Kiesler, 1969)
4. บุคคลที่มีอัตมโนทัศน์ (Self-concept) ต่ำ จะถูกชักจูงให้เปลี่ยนแปลงเจตคติได้ง่ายกว่าบุคคลที่มีอัตมโนทัศน์สูง (Janis, 1954)
5. กับบุคคลที่รู้ข้อมูลด้านเดียว การสื่อสารที่ให้ข้อมูลข่าวสารทั้ง 2 ด้าน คือ ทั้งด้านดีและด้านไม่ดี จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ดีกว่า ส่วนบุคคลที่รู้ข้อมูลทั้ง 2 ด้าน การสื่อสารที่ให้ข้อมูลด้านเดียว จะให้ผลในการเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ดีกว่า

6. วิธีการสื่อสารด้วยการพูดที่คล่อง ชัดเจน และเป็นธรรมชาติ จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง เจตคติ มากกว่าการพูดซ้ำ ๆ และไม่ต่อเนื่อง เพราะการพูด แสดงถึงการมีความสามารถ และความน่าเชื่อถือ (Miller et al., 1976)

สุปาลี สนธิรัตน์ (2541, หน้า 373) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้เจตคติดังนี้

1. วัฒนธรรม (Culture) วัฒนธรรมมีอิทธิพลในการบีบบังคับต่อบุคคลในสังคมนั้น ๆ วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่บุคคลแต่ละคนยอมรับในสังคมเกี่ยวกับขนบธรรมเนียมประเพณี ความเมตตา กรุณา และค่านิยมในสังคมนั้น ๆ วัฒนธรรมที่แตกต่างกันออกไปย่อมเป็นตัวกำหนดให้บุคคลในแต่ละวัฒนธรรมมีเจตคติแตกต่างกันออกไป นอกจากนี้วัฒนธรรมยังเป็นตัวสะท้อนถึงเจตคติของแต่ละบุคคลอีกด้วย

2. ครอบครัว (Family) ครอบครัวเป็นกลุ่มสังคมที่สำคัญที่สุด ถือได้ว่าเป็นแหล่งแรกสุดที่ทำให้การเรียนรู้ทางสังคม เจตคติที่ปลูกฝังในแต่ละคนนั้นย่อมเป็นสิ่งคงทนมากที่สุดภายในครอบครัว พ่อแม่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อเด็ก ตัวพ่อแม่เองจะเป็นผู้สร้างวัฒนธรรมขึ้นมาแล้วก็ถ่ายทอดเจตคติทาง วัฒนธรรมตลอดทั้งมีการฝึกฝนต่อเด็ก พ่อแม่จึงคล้ายกับเป็นส่วนหนึ่งที่มีส่วนร่วมในวัฒนธรรมที่เกิด จากการอบรมถ่ายทอดนั้น เจตคติและความเชื่อถือเกือบทั้งหมดในระหว่างปีแรก ๆ ของเด็กจึงมีผลมาจากเจตคติและความเชื่อของพ่อแม่แม่กระทั่งเมื่อโตแล้วก็ตาม

3. กลุ่มเพื่อน (Peer group) กลุ่มเพื่อนเป็นกลุ่มของบุคคลที่มีลักษณะต่าง ๆ ทัดเทียมกัน เป็นเพื่อนกันหรือเป็นคนรู้จักที่เห็นว่ามีควมทัดเทียมกันในสังคม ขณะที่เด็กเติบโตขึ้นนั้นเขาจะใช้เวลาส่วนมากคบค้าสมาคมกับคนที่เขาคิดว่าเท่าเทียมกัน บุคคลเหล่านี้จะมีอิทธิพลเพิ่มมากขึ้น ๆ ต่อ เจตคติของเขา โดยจะไว้วางใจเพื่อนเหล่านั้นต่อการแนะนำตัดสิน มิตรภาพ และด้านความ สนุกสนาน กลุ่มเพื่อนจะค่อย ๆ กลายเป็นกลุ่มที่สำคัญที่สุดในด้านความคิดเห็นและการกระทำ

การวัดเจตคติ

เจตคติเป็นความรู้สึกที่ซับซ้อนบอกลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ของบุคคล ซึ่งอาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมามากหรือน้อยให้บุคคลอื่นเห็น หรือเข้าใจ ซึ่งมีลักษณะทั่วไปที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. เจตคติเป็นเรื่องอารมณ์ (Feeling) อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไข หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลจะมีการกระทำที่เสแสร้ง โดยแสดงออกไม่ให้เห็นตรงความรู้สึกของคนเมื่อเขารู้ตัวหรือว่ามีคนสังเกต

2. เจตคติเป็นเรื่องเฉพาะตัว (Typical) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกัน แต่รูปแบบการแสดงออก แตกต่างกันไป หรืออาจมีการแสดงออกที่เหมือนกัน แต่ความรู้สึกต่างกันก็ได้

3. เจตคติมีทิศทาง (Direction) การแสดงออกของความรู้สึกสามารถแสดงออกได้ 2 ทิศทาง เช่น ทิศทางบวกเป็นทิศทางที่สังคมปรารถนา และทิศทางลบเป็นทิศทางที่สังคมไม่ปรารถนา

4. เจตคติมีความเข้ม (Intensity) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันในสถานการณ์เดียวกัน แต่อาจแตกต่างกันในเรื่องความเข้มที่บุคคลรู้สึกมากน้อยต่างกัน

5. เจตคติต้องมีเป้าหมาย (Target) ความรู้สึกจะเกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้ การวัดเจตคตินับว่ามีความยุ่งยากพอสมควร เพราะเป็นการวัดคุณลักษณะภายในบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก หรือเป็นลักษณะทางจิตใจ คุณลักษณะดังกล่าว มีการแปรเปลี่ยนง่าย ไม่แน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม เจตคติของบุคคลต้องมีสิ่งหนึ่งที่สามารถวัดได้ ดังนี้

5.1 ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Basic assumptions) เกี่ยวกับการวัดเจตคติ ดังนี้

5.1.1 ความคิดเห็น ความรู้สึก หรือเจตคติของบุคคลนั้น จะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวาอยู่ช่วงหนึ่ง นั่นคือความรู้สึกนึกคิดของคนเรา ไม่ได้เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรอยู่ตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่ความรู้สึกของคนเรามีความคงที่ ซึ่งทำให้สามารถวัดได้

5.1.2 เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรง การวัดจะเป็นแบบวัดทางอ้อมโดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออก หรือประพฤติปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

5.1.3 เจตคตินอกจากแสดงออกในรูปทิศทางของความคิดความรู้สึก เช่น สนับสนุนหรือคัดค้าน ดังนั้น ในการวัดเจตคตินอกจากจะทำให้ทราบลักษณะทิศทางแล้ว ยังสามารถบอกระดับความมากน้อยหรือความเข้มข้นของเจตคติได้

5.2 การวัดเจตคติด้วยวิธีการใดก็ตาม จะต้องมีส่วนประกอบ 3 อย่าง คือ บุคคลที่จะถูกวัด มีสิ่งเร้าเช่นการกระทำเรื่องราวที่บุคคลจะแสดงเจตคติตอบสนอง และสุดท้ายต้องมี การตอบสนองซึ่งจะ ออกมาเป็น ระดับสูงต่ำมากน้อย ดังนั้น ในการวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งใดของบุคคลสามารถวัดได้โดยนำสิ่งเร้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดในสิ่งนั้น ไปเร้าให้บุคคลแสดงท่าทีความรู้สึกต่าง ๆ ที่มีต่อ สิ่งนั้นให้ออกเป็นระดับ หรือความเข้มของความรู้สึก คล้อยตามหรือคัดค้าน

5.3 สิ่งเร้าที่จะนำไปใช้เร้า หรือทำให้บุคคลได้แสดงเจตคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ออกมา ที่นิยมใช้ คือข้อความวัดเจตคติ (Attitude statements) ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่าคุณลักษณะของสิ่งนั้น เพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก (Attitude continuum หรือ Scale)

5.4 การวัดเจตคติเพื่อทราบทิศทางและระดับความรู้สึกรู้สึกของบุคคลนั้น

เป็นการสรุปผลจากการตอบสนองของบุคคลจากรายละเอียด หรือแง่มุมต่าง ๆ ดังนั้น การวัดเจตคติของบุคคล เกี่ยวกับเรื่องใดสิ่งใดจะต้องพยายามถามคุณค่าและลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมา

5.5 การวัดเจตคติ ต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรง (Validity) ของผลการวัดเป็นพิเศษ กล่าว คือ ต้องพยายามให้ผลการวัดที่ได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของบุคคลในแง่ทิศทางระดับหรือช่วงของเจตคติ

ในการวัดเจตคตินั้นเราจะทราบเจตคติของคนได้ก็โดยการสังเกต การพยากรณ์ การแสดงออก คำพูด การกระทำหรือพฤติกรรมภายนอก และการสัมภาษณ์ ซึ่งวิธีวัดเจตคติแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้ (สุภักษร อินทร, 2545, หน้า 12)

1. ใช้แบบทดสอบวัดเจตคติโดยตรง ซึ่งมักเรียกกันว่า “มาตราส่วนวัดเจตคติ” (Attitude scales) ที่นิยมใช้กันแพร่หลาย คือ แบบทดสอบวัดเจตคติของลิเคิร์ต (The Likert techniques) และแบบทดสอบทางเจตคติของเทอร์สโตน (The Thustone method)

1.1 แบบทดสอบวัดเจตคติของลิเคิร์ต (The Likert techniques) วิธีที่นิยมกันมากที่สุดคือ วิธีการใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 อันดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และแต่ละฉบับจะมีค่าเป็นตัวเลข คือ 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ

1.2 แบบทดสอบทางเจตคติของเทอร์สโตน (The Thustone method) เป็นมาตราส่วน 11 อันดับ ตั้งแต่ความรู้สึกพึงพอใจมากที่สุด ไปจนถึง ไม่พึงพอใจมากที่สุด แต่ละอันดับจะมีค่าเป็นตัวเลข คือ เห็นด้วยมากที่สุดได้ 11 คะแนน รองลงไปก็จะเป็น 10, 9, 8, 7, 6 ความเห็นกลาง ๆ ได้ 5 ต่อลงไปเป็น 4, 3, 2, 1 และไม่เห็นด้วยมากที่สุดได้ 0

2. วิธีการประเมินแบบมาตราส่วน (Method of summated rating) วิธีนี้สร้างขึ้นโดยลิเคิร์ต (Likert, 1932) วิธีการประเมินบนมาตราส่วนของลิเคิร์ตนี้ แบบสอบถามจะประกอบด้วยข้อความต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประเด็นของเจตคติที่ต้องการศึกษา แต่ละข้อความมีมาตรา ส่วนประกอบ แบ่งความรู้สึกออกเป็น 5 ช่วง เท่า ๆ กัน คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วยไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตั้งแต่ 1-5 ค่า 1-2 เป็นเจตคติที่มีทิศทางลบ โดยค่า 1 เป็นระดับ ความรู้สึกสูงที่สุด ค่า 2 เป็นระดับความรู้สึกรองลงมา สำหรับค่า 3 เป็นระดับความรู้สึกที่กำกึ่ง ระหว่างเจตคติทางบวกและทางลบ ส่วนค่า 4 และ 5 เป็นเจตคติทางบวก โดยค่า 5 เป็นระดับความรู้สึกสูงที่สุด และค่า 4 เป็นระดับความรู้สึกรองลงมา หลังจากสร้างแบบสอบถามที่มีข้อความจำนวนมากพอควร น แบบสอบถามไปใช้กับคนกลุ่มหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายกับคนในกลุ่มตัวอย่าง

ที่ผู้สร้างต้องการวัดเจตคติ หลังจากนั้นคัดเลือกข้อความที่แจ่มชัด ไม่คลุมเครือ มีค่าอำนาจจำแนกเหมาะสมไปใช้แบบสอบถามจริง โดยข้อความที่นำมาใช้จริง ควรมีเนื้อความที่แสดงเจตคติทั้งด้านบวก และด้านลบจำนวนใกล้เคียงกัน (ดวงแข จงเจริญ, 2540, หน้า 12-13)

ลักษณะของการวัดเจตคติ

เจตคติเป็นความรู้สึกที่ซับซ้อนบอกลักษณะทางจิตใจ อารมณ์ของบุคคล ซึ่งอาจเป็นลักษณะที่ไม่แสดงออกมาภายนอกให้บุคคลอื่นเห็น หรือเข้าใจ ซึ่งมีลักษณะทั่วไปที่สำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. เจตคติเป็นเรื่องอารมณ์ (Feeling) อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเงื่อนไข หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคคลจะมีการกระทำที่เสแสร้ง โดยแสดงออกไม่ให้ตรงกับความรู้สึกของคนเมื่อเขารู้ตัวหรือว่ามีคนสังเกต

2. เจตคติเป็นเรื่องเฉพาะตัว (Typical) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกัน แต่รูปแบบการแสดงออกแตกต่างกันไป หรืออาจมีการแสดงออกที่เหมือนกัน แต่ความรู้สึกต่างกันก็ได้

3. เจตคติมีทิศทาง (Direction) การแสดงออกของความรู้สึกสามารถแสดงออกได้ 2 ทิศทาง เช่น ทิศทางบวกเป็นทิศทางที่สังคมปรารถนา และทิศทางลบเป็นทิศทางที่สังคมไม่ปรารถนา

4. เจตคติมีความเข้ม (Intensity) ความรู้สึกของบุคคลอาจเหมือนกันในสถานการณ์เดียวกัน แต่อาจแตกต่างกันในเรื่องความเข้มที่บุคคลรู้สึกมากน้อยต่างกัน

5. เจตคติต้องมีเป้าหมาย (Target) ความรู้สึกจะเกิดขึ้นลอย ๆ ไม่ได้

การวัดเจตคตินับว่ามีความยุ่งยากพอสมควร เพราะเป็นการวัดคุณลักษณะภายในบุคคล ซึ่งเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึก หรือเป็นลักษณะทางจิตใจ คุณลักษณะดังกล่าวมีการแปรเปลี่ยนง่าย ไม่แน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตาม เจตคติของบุคคลต้องมีสิ่งหนึ่งที่สามารถวัดได้ ดังนี้

5.1. ต้องยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น (Basic assumptions) เกี่ยวกับการวัดเจตคติ ดังนี้

5.1.1 ความคิดเห็น ความรู้สึก หรือเจตคติของบุคคลนั้น จะมีลักษณะคงที่หรือคงเส้นคงวาอยู่ช่วงหนึ่ง นั่นคือความรู้สึกนึกคิดของคนเรา ไม่ได้เปลี่ยนแปลงหรือผันแปรอยู่ตลอดเวลา อย่างน้อยจะต้องมีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่ความรู้สึกของคนเรามีความคงที่ ซึ่งทำให้สามารถวัดได้

5.1.2 เจตคติของบุคคลไม่สามารถวัดหรือสังเกตเห็นได้โดยตรง การวัดจะเป็นแบบวัดทางอ้อมโดยวัดจากแนวโน้มที่บุคคลจะแสดงออก หรือประพฤติปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

5.1.3 เจตคตินอกจากแสดงออกในรูปทิศทางของความคิดความรู้สึก เช่น สนับสนุนหรือคัดค้าน ดังนั้น ในการวัดเจตคตินอกจากกระทำให้ทราบลักษณะทิศทางแล้ว ยังสามารถบอกระดับความมากน้อยหรือความเข้มข้นของเจตคติได้

5.2. การวัดเจตคติด้วยวิธีการใดก็ตาม จะต้องมีส่วนประกอบ 3 อย่าง คือ ตัวบุคคลที่จะถูกวัด มีสิ่งเร้าเช่นการกระทำเรื่องราวมืดมนที่บุคคลจะแสดงเจตคติตอบสนอง และสุดท้าย ต้องมีการตอบสนองซึ่งจะออกมาเป็นระดับสูงต่ำมากน้อย ดังนั้น ในการวัดเจตคติเกี่ยวกับสิ่งใดของบุคคลสามารถวัดได้โดยนำสิ่งเร้าซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นข้อความเกี่ยวกับรายละเอียดในสิ่งนั้นไปเร้าให้บุคคลแสดงท่าทีความรู้สึกต่าง ๆ ที่มีต่อสิ่งนั้นให้ออกเป็นระดับ หรือความเข้มของความรู้สึกคล้อยตามหรือคัดค้าน

5.3 สิ่งเร้าที่จะนำไปใช้เร้า หรือทำให้บุคคลได้แสดงเจตคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดออกมา ที่นิยมใช้ คือข้อความวัดเจตคติ (Attitude statements) ซึ่งเป็นสิ่งเร้าทางภาษาที่ใช้อธิบายถึงคุณค่าคุณลักษณะของสิ่งนั้น เพื่อให้บุคคลตอบสนองออกมาเป็นระดับความรู้สึก (Attitude continuum หรือ Scale)

5.4 การวัดเจตคติเพื่อทราบทิศทางและระดับความรู้สึกของบุคคลนั้น เป็นการสรุปผลจากการตอบสนองของบุคคลจากรายละเอียด หรือแง่มุมต่าง ๆ ดังนั้น การวัดเจตคติของบุคคลเกี่ยวกับกับเรื่องใดสิ่งใดจะต้องพยายามถามคุณค่าและลักษณะในแต่ละด้านของเรื่องนั้นออกมา

5.5 การวัดเจตคติ ต้องคำนึงถึงความเที่ยงตรง (Validity) ของผลการวัดเป็นพิเศษ กล่าวคือ ต้องพยายามให้ผลการวัดที่ได้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของบุคคลในแง่ทิศทาง ระดับ หรือช่วงของเจตคติ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิจัยภายในประเทศ

นิตยา วงศ์ชู (2555) ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะสูงขึ้น 2) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนความคิดริเริ่มอยู่ในระดับสูง ความคิดคล่องอยู่ในระดับสูง ความคิดยืดหยุ่นอยู่ในระดับสูง ความคิดละเอียดลอออยู่ในระดับสูง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่อง การวาดภาพระบายสี พบว่า นักเรียนที่มีจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์

14 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 16 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ 4) ด้านความพึงพอใจ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในด้านบทบาทครูด้านบทบาทผู้เรียน และด้านการวัดประเมินผล มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ชโลธร ใจหาญ (2558) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลรัตนบุรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลรัตนบุรี จำนวน 31 คน มีทักษะการประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ โดยจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยภาพรวมมี คะแนนคิดเป็นร้อยละ 78.00 ไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ตามที่กำหนดไว้ มีพัฒนาการความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง การพัฒนาทักษะการประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ คิดเป็นร้อยละ 82.66 ผ่านเกณฑ์ และมี ระดับความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยโครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.17

ชามาศ ดิษฐ์เจริญ (2556) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบ โครงงานตามแนวคอนสตรัคชันนิซึม ในรายวิชาการเขียน โปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคอนสตรัคชันนิซึม สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) ความคิดริเริ่ม 2) ความคิดคล่องตัว 3) ความคิดยืดหยุ่น 4) ความคิด ละเอียดลออ (Guilford, 1971) มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เฉลี่ยร้อยละ 85.33 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคอนสตรัคชันนิซึม มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การเขียน โปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ 81.44 ของคะแนนเต็มและมีจำนวนนักเรียนผ่านตามเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 90 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด โดยนักเรียนกลุ่มเป้าหมายสามารถสร้าง โครงงานหุ่นยนต์ตามความสนใจ เพื่อประเมินความคิดสร้างสรรค์ได้

ดวงใจ พุทฺธเชม (2559) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้เป็นทีมด้วยกระบวนการ แบบ โครงงานผ่านอิน โฟกราฟิก ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ของครูผู้สอนที่ใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานผ่านอิน โฟกราฟิกอยู่ใน ระดับดีมาก ร้อยละ 80.10 และผลการทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนรู้แบบ โครงงานผ่านอิน โฟกราฟิก หลังเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ที่สูงขึ้น ภาพรวมค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ด้าน คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 19.77 คะแนน หลังเรียน 45.07 และผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการ แบบ โครงงานผ่านอิน โฟกราฟิกพบว่า ภาพรวมอยู่ในระดับมาก

รภัทร ภัทธกรธนากิจ (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องภาษาทันสมัยในเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีเจตคติในการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องภาษาทันสมัยในเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานสูงกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

วิจัยต่างประเทศ

วาล์ (Wahl, 2003) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโครงงานรูปแบบการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน 18 คน และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียนในด้านความรู้ อารมณ์ และแรงจูงใจในการทำโครงงาน ซึ่งโครงงานที่ใช้มีทั้งหมด 5 โครงงาน โดยในแต่ละโครงงานเกี่ยวข้องกับกรรม โนคติ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสังเกตในชั้นเรียน และการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยแบบทดสอบชุดเดียวกัน จำนวน 2 ฉบับ คือ แบบวัดเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน 2) โครงงานทางวิทยาศาสตร์ส่งผลต่อการพัฒนาเจตคติของนักเรียน 3) นักเรียนชอบปฏิบัติโครงงานที่ครอบคลุมหมาย ได้สมบูรณ์กว่าโครงงานที่ผู้เรียนเลือกเอง

ยูน (Yun, 2003) ได้ศึกษาเกี่ยวกับจริยศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยโดยวิธีการสอนแบบโครงงาน ใช้แบบสังเกตเป็นเครื่องมือ เด็กวัย 4-6 ปี จำนวน 25 คน สังเกตสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ตลอดภาคเรียน เมื่อเด็กทำโครงงานกลุ่ม ใช้การสัมภาษณ์ครูและเด็กทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผลการศึกษาพบว่า การจัดการเรียนเป็นที่นิยมมากที่สุด ส่วนจริยธรรมแบบควบคู่กันไปของกลุ่มแบบร่วมมือกันปฏิบัติ นั้น รวมอยู่ในจริยธรรมแบบเสริมกันในงานกลุ่มของรายบุคคลกับจริยธรรมแบบสัมพันธ์กันเล็กน้อยในการประชุมทั้งชั้น งานกลุ่มแบบร่วมมือปฏิบัติ นั้น องค์ประกอบของบริบททางจริยธรรมรวมกัน ซึ่งได้แก่ ความสนใจส่วนบุคคล การปฏิบัติที่กระตือรือร้น และผลสัมฤทธิ์ของงานร่วมกันมากกว่างานกลุ่มของรายบุคคลหรือการประชุมชั้นเรียนการสอนแบบโครงงานนี้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยทำให้เด็กมีความกระตือรือร้น และการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ที่มีความหมายอาจทำให้เป็นสากลได้ตลอดการเรียนในโรงเรียน

ปีเตอร์ (Peter, 1988, p. 38-A) ได้ศึกษาการฝึกให้คิดอเนกนัยว่ามีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมหรือไม่ โดยจุดประสงค์ของการศึกษา เพื่อศึกษาว่าการฝึกให้คิดอเนกนัยจะมีผลต่อ ทั้งความคิดสร้างสรรค์และระดับการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

หรือไม่ การวิจัยนี้เป็นแบบกึ่งการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็ก 6 กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึก และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก ทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการทดสอบก่อนในด้านความคิดสร้างสรรค์ และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ให้เวลาฝึก 10 สัปดาห์ โดยใช้เวลาฝึกครั้งละ 30 นาที กลุ่มตัวอย่าง ได้รับการทดสอบ โดยใช้แบบทดสอบของทอร์เรนซ์ทั้งที่เป็นคำพูดและรูปภาพเพื่อวัดความสามารถ ในการคิดสร้างสรรค์และการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมทั้งก่อนและหลังการทดลอง ผลการศึกษาพบว่า ทั้งกลุ่มที่ได้รับการฝึกและไม่ได้รับการฝึกมีความคิดสร้างสรรค์ มีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแบบทดสอบที่เป็นคำพูดและมีคะแนนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในแบบทดสอบชนิดที่เป็นรูปภาพไม่มีความแตกต่างในด้านการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

แกทียา และจาเรียล (Katiyar & Jarial, 1985, pp. 219-220) ได้ศึกษาการจัดโปรแกรม เพื่อ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ใน โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 9 จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 คน โดยกลุ่มทดลองได้รับการฝึก ความคิดสร้างสรรค์ตามแบบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 2 รูปแบบ คือ ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา และความคิดสร้างสรรค์ที่ไม่ใช้ภาษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบ วัดความคิดสร้างสรรค์ของทอร์เรนซ์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเข้าร่วม โปรแกรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มีความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม สูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้ เข้าร่วม โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศข้างต้นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) จะเห็นได้ว่า นั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริงตั้งแต่เริ่มต้นจนสุดท้าย เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ มีกระบวนการเป็นขั้นตอนตั้งแต่การเลือกหัวข้อ การวางแผน การปฏิบัติงาน การสรุปรายงาน การนำเสนอ นำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน ด้วยการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้เรียน ได้เรียนรู้การสร้างสรรผลงานศิลปะ และเกิดองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีขึ้น โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก อีกทั้งเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามเป้าหมายของการศึกษาในยุคปัจจุบัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. รูปแบบการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 3.1 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์
 - 3.2 แบบวัดเจตคติ
4. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 ห้องเรียน นักเรียนรวมทั้งสิ้น 122 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 29 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) จากกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 2 แบบแผนการทดลองแบบ One-group pretest-posttest design

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	O ₁	X	O ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E แทน กลุ่มตัวอย่าง

O₁ แทน การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

O₂ แทน การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

X แทน การจัดการเรียนรู้ด้วยบทบาทสมมติ สถานการณ์จำลอง และการเรียนรู้ด้วยโครงงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning)
2. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์
3. แบบวัดเจตคติต่อวิชาศิลปะ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้
 - 1.1 ศึกษาตัวชี้วัดและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 - 1.2 ศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) และเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการเขียนกิจกรรมการเรียนรู้
 - 1.3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาศิลปะที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 1.4 ดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยให้ครอบคลุมจุดประสงค์

การเรียนรู้และเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 4 แผน ซึ่งโครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผน ประกอบด้วย

- 1.4.1 มาตรการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด
- 1.4.2 สาระสำคัญ
- 1.4.3 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 1.4.4 สาระการเรียนรู้ (เนื้อหา)
- 1.4.5 กระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ดังนี้
 - 1.4.5.1 ขั้นการนำเสนอปัญหาและเลือกหัวข้อ
 - 1.4.5.2 ขั้นการวางแผน
 - 1.4.5.3 ขั้นการลงมือปฏิบัติตามแผน
 - 1.4.5.4 ขั้นสรุป
- 1.4.6 สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้
- 1.4.7 การวัดและประเมินผล

ตารางที่ 3 โครงสร้างรายวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้	แผนการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลาเรียน
ความรู้พื้นฐานของทัศนธาตุ และองค์ประกอบศิลป์	ทัศนธาตุ กับงานทัศนศิลป์	ความหมาย ประเภท หลักการใช้ทัศนธาตุ	1. อธิบายความหมายประเภทของทัศนธาตุได้ (K) 2. มีเจตคติต่อความสำคัญของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ (A) 3. สามารถสร้างสรรค์ในงานศิลปะโดยใช้ทัศนธาตุต่าง ๆ ได้ (P)	3
	องค์ประกอบศิลป์ในงานศิลปะ	หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์	1. อธิบายหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ในงานศิลปะได้ (K) 2. มีเจตคติต่อความสำคัญขององค์ประกอบศิลป์ในงานทัศนศิลป์ (A) 3. สามารถสร้างสรรค์งานศิลปะโดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ได้ (P)	3

ตารางที่ 3 (ต่อ)

หน่วยการเรียนรู้	แผนการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลาเรียน
หนังสือสามมิติ	การสร้างหนังสือสามมิติ	กระบวนการสร้างหนังสือสามมิติ แบบในต่าง ๆ	1. อธิบายความแตกต่างของการสร้างหนังสือสามมิติชนิดต่าง ๆ ได้ (K) 2. มีเจตคติต่อความสำคัญและประโยชน์ของหนังสือสามมิติ (A) 3. สามารถสร้างสรรค์หนังสือสามมิติได้ (P)	6
หนังสือสามมิติ	ทัศนธาตุสามมิติ	การนำความรู้เกี่ยวกับทัศนธาตุมาสร้างหนังสือสามมิติ	1. อธิบายความแตกต่างของการสร้างหนังสือสามมิติชนิดต่าง ๆ ได้ (K) 2. มีเจตคติต่อความสำคัญและประโยชน์ของหนังสือสามมิติ (A) 3. สามารถสร้างสรรค์หนังสือสามมิติได้ (P)	6

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เขียนเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาตรวจสอบส่วนประกอบต่าง ๆ ของแผน ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ และเวลาเรียน การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และเครื่องมือการประเมินตามสภาพจริง ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ทั้งหมด 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและกิจกรรม และประเมินความเหมาะสม โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตรฐานส่วนประเมินค่า (Rating scale) 5 ระดับ ซึ่งกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็นแบบการจัดลำดับคุณภาพแต่ละระดับมีความหมายดังต่อไปนี้ (ล้วน สายยศ และ อังศนา สายยศ, 2553, หน้า 248)

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

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินค่าความเหมาะสม กำหนดเป็น 5 ระดับ ดังนี้
(ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2533, หน้า 138)

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.37 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้อง และมีความเหมาะสมมาก

1.7 ดำเนินการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ในประเด็นที่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขในส่วนของใบกิจกรรมที่รูปภาพไม่ชัดเจน และแก้ไขเกณฑ์การประเมินให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียน ที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ซึ่งผลการทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมีความเข้าใจในภาษาที่ใช้ และการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความกระชับเหมาะสมกับเวลามากยิ่งขึ้น

1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการทดลองใช้แล้วมาปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ต่อไป

2. แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงวิธีการ และหลักการที่จะส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนหาความรู้จากผู้เชี่ยวชาญในด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านการวัดผลการศึกษาเพื่อสร้างแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ภาคปฏิบัติ

2.2 กำหนดลักษณะของความคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการพัฒนาและส่งเสริม ซึ่งได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ

2.3 กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผลของการทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ที่พัฒนามาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์โดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อของ TORRANCE (Torrance test of creative thinking figural form A) (ปริชญ์ ทัศนชัยบุตร, 2553, หน้า 39-41) เพื่อวัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น ความคิดละเอียดลออ ซึ่งประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1: การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ เพื่อใช้วัดความคิดริเริ่ม ซึ่งประกอบด้วยการนำทัศนธาตุ อาทิ จุด เส้น และรูปทรงมาต่อเติมจากเส้นตรงเริ่มต้นที่กำหนด ให้เกิดภาพใหม่ที่มีความหมาย ความสมบูรณ์ และน่าสนใจ และไม่ซ้ำใคร ผู้วิจัยนำคำตอบแต่ละข้อของนักเรียนมาบันทึก เพื่อหาความถี่ของคำตอบ คำตอบที่ซ้ำกันมาก จะได้คะแนนน้อยหรือไม่ได้คะแนน ถ้าคำตอบซ้ำน้อยหรือไม่ซ้ำกับคนอื่นเลย ก็จะได้คะแนนมากขึ้น มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คำตอบที่ซ้ำกันตั้งแต่ 16 คน ขึ้นไป	ให้	1	คะแนน
คำตอบที่ซ้ำกัน 11-15 คน	ให้	2	คะแนน
คำตอบที่ซ้ำกัน 6-10 คน	ให้	3	คะแนน
คำตอบที่ซ้ำกัน 2-5 คน	ให้	4	คะแนน
คำตอบที่ไม่ซ้ำกับคนอื่น	ให้	5	คะแนน

กิจกรรมที่ 2: ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ เพื่อใช้วัดความคิดคล่องแคล่ว โดยนำทัศนธาตุ อาทิ จุด เส้น และรูปทรงมาต่อเติมให้กลายเป็นภาพเดียวกัน ที่มีความหมาย มีสวยงาม และมีความแปลกใหม่ โดยแต่ละภาพจะไม่ซ้ำกัน ผู้วิจัยนับจำนวนภาพที่ผู้เรียนวาดได้ความหมายที่เข้าใจได้ชัดเจน แต่ละภาพต้องไม่ซ้ำกัน ถ้าวาดซ้ำกันก็จะให้คะแนนเพียงภาพเดียว พิจารณาแยกเป็นรายบุคคล ไม่รวมกับกลุ่มตัวอย่างคนอื่น ๆ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คำตอบที่ไม่ซ้ำกัน	ให้คำตอบละ	1	คะแนน
คำตอบซ้ำกับข้ออื่น	นับรวมเป็น	1	คะแนน
ไม่ตอบ	ให้คำตอบละ	0	คะแนน

กิจกรรมที่ 3: การประกอบภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ เพื่อใช้วัดความคิดยืดหยุ่น โดยการนำรูปเรขาคณิตมาประกอบกัน ให้เกิดภาพที่มีความหมาย มีการตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียดด้วยการนำทัศนธาตุ อาทิ จุด เส้น

รูปทรง และระบายสีให้เกิดความสวยงาม สมบูรณ์ ตามหลักองค์ประกอบศิลป์ ผู้วิจัยวัดจากการใช้
ทัศนธาตุและหลักองค์ประกอบศิลป์ พัฒนาการทางศิลปะ และหลักเกณฑ์อื่น ๆ ดังนี้

การใช้ทัศนธาตุและหลักองค์ประกอบศิลป์ พัฒนาการทางศิลปะ และหลักเกณฑ์
อื่น ๆ ดังนี้

การให้ทัศนธาตุ คือ จุด เส้น รูปร่าง-รูปทรง พื้นผิว พื้นที่ว่าง ให้คะแนนเต็ม 5 คะแนน
เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ขาดทัศนธาตุ 4 อย่าง ขาดจุด เส้น พื้นผิว พื้นที่ว่าง
- 2 คะแนน หมายถึง ขาดทัศนธาตุ 3 อย่าง เช่น ขาดจุด เส้น พื้นที่ว่าง
- 3 คะแนน หมายถึง ขาดทัศนธาตุ 2 อย่าง เช่น ขาดจุด เส้น
- 4 คะแนน หมายถึง มีทัศนธาตุครบ แต่บางส่วนยังไม่ชัดเจน
- 5 คะแนน หมายถึง มีทัศนธาตุที่ครบถ้วน ชัดเจนทั้งหมด

การใช้สี คือ การระบายสี ค่าน้ำหนัก ความสมจริง ให้คะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์
การให้คะแนน ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ไม่ระบายสี ไม่มีค่าน้ำหนัก ขาดความ สมจริง
- 2 คะแนน หมายถึง การระบายสีไม่สมบูรณ์ ขาดค่าน้ำหนัก ความสมจริง
- 3 คะแนน หมายถึง การระบายสีและขาดค่าน้ำหนัก มีความสมจริง
- 4 คะแนน หมายถึง การระบายสีและมีค่าน้ำหนัก แต่ขาดมีความสมจริง
- 5 คะแนน หมายถึง การระบายสีและค่าน้ำหนักสมบูรณ์ มีความสมจริง

หลักการจัดองค์ประกอบ เช่น การเน้น ความสมดุล และความเป็นเอกภาพ
ภาพดูสมบูรณ์คะแนนเต็ม 5 คะแนนเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ขาดการเน้น ไม่มีความสมดุลและเอกภาพ
- 2 คะแนน หมายถึง มีการเน้น ขาดจุดเด่น ขาดความสมดุลและเอกภาพ
- 3 คะแนน หมายถึง มีการเน้น มีจุดเด่น ขาดความสมดุลและเอกภาพ
- 4 คะแนน หมายถึง มีการเน้น จุดเด่น ความสมดุลและเอกภาพ
- 5 คะแนน หมายถึง มีการเน้น จุดเด่น ความสมดุลและเอกภาพที่สมบูรณ์

การตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด ให้เกิดความหมายของภาพที่ชัดเจน ภาพที่
ความสวยงาม คะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง แต่ขาดรายละเอียด ความหมายไม่ชัดเจน
- 2 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด แต่ขาดความชัดเจน

3 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด มีความหมายชัดเจน

ขาดความสวยงาม

4 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด มีความหมายชัดเจน

ยังไม่ความสวยงามเท่าที่ควร

5 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด มีความหมายชัดเจน มีความสวยงาม

กิจกรรมที่ 4: การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ เพื่อใช้วัดความคิดละเอียดลออ โดยวาดตกแต่งเพิ่มเติมรายละเอียดในงาน ด้วยการนำทัศนธาตุ อาทิ จุด เส้น รูปทรง และระบายสีให้เกิดความสวยงาม สมบูรณ์ ตามหลักองค์ประกอบศิลป์ พร้อมทั้งตั้งชื่อผลงานให้มีความแปลกใหม่ แต่ต้องเข้ากับผลงานผู้วิจัยวัดจากการใช้ทัศนธาตุและหลักองค์ประกอบศิลป์ พัฒนาการทางศิลปะ และหลักเกณฑ์อื่น ๆ ดังนี้

การใช้ทัศนธาตุและหลักองค์ประกอบศิลป์ พัฒนาการทางศิลปะ และหลักเกณฑ์อื่น ๆ ดังนี้

การให้ทัศนธาตุ คือ จุด เส้น รูปร่าง-รูปทรง พื้นผิว พื้นที่ว่าง ให้คะแนนเต็ม 5 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ขาดทัศนธาตุ 4 อย่าง ขาดจุด เส้น พื้นผิว พื้นที่ว่าง

2 คะแนน หมายถึง ขาดทัศนธาตุ 3 อย่าง เช่น ขาดจุด เส้น พื้นที่ว่าง

3 คะแนน หมายถึง ขาดทัศนธาตุ 2 อย่าง เช่น ขาดจุด เส้น

4 คะแนน หมายถึง มีทัศนธาตุครบ แต่บางส่วนยังไม่ชัดเจน

5 คะแนน หมายถึง มีทัศนธาตุที่ครบถ้วน ชัดเจนทั้งหมด

การใช้สี คือ การระบายสี ค่าน้ำหนัก ความสมจริง ให้คะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ไม่ระบายสี ไม่มีค่าน้ำหนัก ขาดความ สมจริง

2 คะแนน หมายถึง การระบายสีไม่สมบูรณ์ ขาดค่าน้ำหนัก ความสมจริง

3 คะแนน หมายถึง การระบายสีและขาดค่าน้ำหนัก มีความสมจริง

4 คะแนน หมายถึง การระบายสีและมีค่าน้ำหนัก แต่ขาดมีความสมจริง

5 คะแนน หมายถึง การระบายสีและค่าน้ำหนักสมบูรณ์ มีความสมจริง

หลักการจัดองค์ประกอบ เช่น การเน้น ความสมดุล และความเป็นเอกภาพ ภาพดูสมบูรณ์คะแนนเต็ม 5 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1 คะแนน หมายถึง ขาดการเน้น ไม่มีความสมดุลและเอกภาพ
 2 คะแนน หมายถึง มีการเน้น ขาดจุดเด่น ขาดความสมดุลและเอกภาพ
 3 คะแนน หมายถึง มีการเน้น มีจุดเด่น ขาดความสมดุลและเอกภาพ
 4 คะแนน หมายถึง มีการเน้น จุดเด่น ความสมดุลและเอกภาพ
 5 คะแนน หมายถึง มีการเน้น จุดเด่น ความสมดุลและเอกภาพที่สมบูรณ์
 การตกแต่งเพิ่มเติมรายละเอียด ให้เกิดความหมายของภาพที่ชัดเจน
 ภาพที่ความสวยงาม คะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 1 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง แต่ขาดรายละเอียด ความหมายไม่ชัดเจน
- 2 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด แต่ขาดความชัดเจน
- 3 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด มีความหมายชัดเจน
ขาดความสวยงาม
- 4 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด มีความหมายชัดเจน
ยังไม่ความสวยงามเท่าที่ควร
- 5 คะแนน หมายถึง ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด มีความหมายชัดเจน
มีความสวยงาม

ซึ่งแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์นี้ ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ทักษะศิลป์ ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด และประเมินผล ได้ตรวจสอบความตรง ตามองค์ประกอบที่ต้องการวัด ความเหมาะสมของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ ทำการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุง ซึ่งเป็นแบบการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 0.80-1.00 เหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก
- 0.79-0.51 เหมาะสมอยู่ในระดับดี
- 0.50-0.30 เหมาะสมอยู่ในระดับพอใช้
- 0.29-0.01 เหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

ผลการประเมินความเหมาะสมแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า

กิจกรรมที่ 1: การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง ค่าดัชนีความเหมาะสมอยู่ที่ 1 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้อง อยู่ในระดับดีมาก

กิจกรรมที่ 2: ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต ค่าดัชนีความเหมาะสมอยู่ที่ 1 ซึ่งถือว่ามีความสอดคล้อง อยู่ในระดับดีมาก

กิจกรรมที่ 3: การประกอบภาพ คำดัชนีความเหมาะสมอยู่ที่ 1 ซึ่งถือว่า มีความสอดคล้อง อยู่ในระดับดีมาก

กิจกรรมที่ 4: การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด คำดัชนีความเหมาะสมอยู่ที่ 1 ซึ่งถือว่า มีความสอดคล้อง อยู่ในระดับดีมาก

2.4 นำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร และการสอน ทักษะศิลป์ ผู้เชี่ยวชาญด้านความคิดสร้างสรรค์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด และประเมินผลแล้ว เสนอต่อประธานและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อรับทราบ ข้อเสนอแนะ และนำมาปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง

2.5 นำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ไปทดสอบกับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน ในภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2562 จำนวน 30 คน

2.6 นำแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้ คะแนนความคิดสร้างสรรค์ การตรวจสอบคะแนนแต่ละข้อ โดยรวมคะแนนทุกข้อเข้าด้วยกัน เกณฑ์การให้คะแนน คือ

71-80 คะแนน	ความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดีมาก
61-70 คะแนน	ความคิดสร้างสรรค์เหมาะสมอยู่ในระดับดี
51-60 คะแนน	ความคิดสร้างสรรค์เหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
41-50 คะแนน	ความคิดสร้างสรรค์เหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
31-40 คะแนน	ความคิดสร้างสรรค์เหมาะสมอยู่ในระดับน้อยมาก

2.7 พิมพ์แบบทดสอบเป็นฉบับจริง เพื่อนำไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนที่เป็น กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/ 1 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ต่อไป

3. แบบวัดเจตคติ ที่มีต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีขั้นตอน การดำเนินการ ดังนี้

3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดเจตคติต่อการพัฒนา รูปแบบการ จัดการเรียนรู้อเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง โดยดำเนิน การศึกษา ดังนี้

3.1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการสอนจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบ โครงการเป็นฐาน (Project based learning) โดยศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพิจารณาขั้นที่ สามารถส่งเสริมทักษะการสร้างงานทัศนศิลป์ของผู้เรียนได้

3.1.2 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดเจตคติต่อการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยศึกษาประเด็นการประเมิน และลักษณะของเกณฑ์การประเมิน ซึ่งจะต้องเชื่อมโยงไปถึงการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning)

กำหนดเกณฑ์การประเมิน จากมาตรฐานจัดอันดับคุณภาพซึ่งมี 5 ระดับ ได้แก่
 ระดับคุณภาพ (เห็นด้วยมากที่สุด) ได้คะแนนรวมระหว่าง 41-50
 ระดับคุณภาพ (เห็นด้วยมาก) ได้คะแนนรวมระหว่าง 31-40
 ระดับคุณภาพ (เห็นด้วยปานกลาง) ได้คะแนนรวมระหว่าง 21-30
 ระดับคุณภาพ (ไม่เห็นด้วย) ได้คะแนนรวมระหว่าง 11-20
 ระดับคุณภาพ (ไม่เห็นด้วยมากที่สุด) ได้คะแนนรวมระหว่าง ต่ำกว่า 10

ตารางที่ 4 แบบวัดเจตคติที่มีต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อความ	เห็นด้วย	เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่	ไม่เห็นด้วย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	เห็นด้วย	มากที่สุด
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
1. การเรียนวิชาศิลปะช่วยฝึกสมาธิ ซึ่งเป็นพื้นฐานต่อการเรียนในวิชา อื่น ๆ ของผู้เรียนได้					
2. ผู้เรียนมีความสนุกสนาน ในการเรียนวิชาศิลปะ					
3. วิชาศิลปะเป็นวิชาที่เรียนรู้ได้ยาก					
4. การจัดการเรียนรู้ในวิชาศิลปะ มีความน่าสนใจ มีกิจกรรมที่ หลากหลาย					
5. ผู้เรียนรู้สึกมีความสุข เมื่อได้สร้าง ผลงานในวิชาศิลปะ					

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ข้อความ	เห็นด้วย มากที่สุด (5)	เห็นด้วย มาก (4)	เห็นด้วย ปานกลาง (3)	ไม่ เห็นด้วย (2)	ไม่เห็นด้วย มากที่สุด (1)
6. ผู้เรียนเกิดความวิตกกังวล และทำให้ขาดความมั่นใจในต้องเรียนวิชาศิลปะ					
7. วิชาศิลปะเป็นวิชาที่ต้องใช้สมองมาก ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหนื่อยล้า					
8. วิชาศิลปะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์					
9. วิชาศิลปะมีส่วนช่วยในการประกอบอาชีพในอนาคตของผู้เรียนได้					
10. ผู้เรียนรู้สึกประทับใจวิชาศิลปะที่เน้นการปฏิบัติจริง ซึ่งสามารถใช้ในชีวิตประจำวันได้					

3.2 นำแบบวัดเจตคติต่อเสนอต่อประชาชนและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยาลัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม พร้อมทั้งนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 0.80-1.00 ความสอดคล้องของข้อคำถามอยู่ในระดับดีมาก
- 0.79-0.51 ความสอดคล้องของข้อคำถามอยู่ในระดับดี
- 0.50-0.30 ความสอดคล้องของข้อคำถามอยู่ในระดับพอใช้
- 0.29-0.01 ความสอดคล้องของข้อคำถามอยู่ในระดับน้อย

3.3 นำแบบวัดเจตคติที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบตามเกณฑ์และ ประเด็นที่ควรวัด โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องของเกณฑ์การให้คะแนน เป็นแบบสอบถามมาตรา ส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ดังนี้

- กำหนดคะแนนเป็น 1 มีความเห็นว่าสอดคล้อง
 กำหนดคะแนนเป็น 0 มีความเห็นว่าไม่แน่ใจ
 กำหนดคะแนนเป็น -1 มีความเห็นว่าไม่สอดคล้อง

ผลจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องของเกณฑ์กับการให้คะแนนตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.88 ซึ่งถือว่า มีความสอดคล้อง อยู่ในระดับดีมาก

3.4 นำแบบวัดเจตคติที่ผ่านการประเมินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.5 นำแบบวัดเจตคติที่ทำการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน โดยแบบทดสอบได้ค่าอำนาจจำแนกที่ 0.40-0.60

3.6 นำแบบวัดเจตคติ ที่ผ่านการทดลองกับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นอีกครั้งหนึ่ง

3.7 นำแบบวัดเจตคติที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนทั้งสิ้น 28 คน

3.8 นำผลที่ได้จากแบบวัดเจตคติ มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของแบบวัดเจตคติ

3.9 จัดทำแบบวัดเจตคติต่อที่สมบูรณ์

วิธีการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research design) จากกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขออนุญาตทำการวิจัยในโรงเรียนสาธิตสาสน์วิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี
2. ชี้แจงการจัดกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) โรงเรียนสาธิตสาสน์วิเทศบูรพา จำนวน 28 คน ก่อนเริ่มดำเนินการทดลอง เพื่อให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อมในการเรียน
3. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ ซึ่งมีจำนวน 4 กิจกรรม เพื่อใช้วัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ

4. ดำเนินการทดลองหลังจากชี้แจงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนด้วยตนเอง โดยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เตรียมไว้ ตามรูปแบบการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) โดยมีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/ 1 เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนนักเรียน 28 คน ใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

5. เมื่อสิ้นสุดการทดลองแล้ว ผู้วิจัยได้ทำทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับนักเรียน โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยพัฒนาจากแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของทอเรนซ์ ซึ่งมีจำนวน 4 กิจกรรม เพื่อใช้วัดความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ (ชุดเดิม)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถทางด้านความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ t-test Dependent
2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเจตคติต่อศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

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

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

\sum แทน ผลรวม

2. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551, หน้า 119-140)

2.1 ร้อยละ (Percentage)

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ p แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ของการแปลงเป็นร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{n}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X_1$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$$r_n = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{st^2} \right)$$

เมื่อ r_n แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อสอบ

p แทน อัตราส่วนของผู้ตอบถูกในข้อนั้น

q แทน อัตราส่วนของผู้ตอบผิดในข้อนั้น $= 1-p$

st^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนสอบ

การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เป็นรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Item-total correlation) ของเพียร์สัน (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543, หน้า 99) ดังนี้

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน
 X แทน คะแนนของข้อความแต่ละข้อความ
 Y แทน คะแนนรวมของแบบวัดเจตคติทั้งหมด
 n แทน จำนวนคนที่ได้รับการวัดเจตคติ

การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ดังนี้ (สมบัติ ทำยเรือคำ, 2551)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_1^2}{S_1^2}\right)$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์แอลฟา
 K แทน จำนวนข้อคำถาม
 $\sum S_1^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
 S_1^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ t-Dependent (ลิ้วน สายยศ และอังสนา สายยศ, 2538, หน้า 104)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาใน t-distribution
 D แทน ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
 n แทน จำนวนคู่ของคะแนนหรือจำนวนนักเรียน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books)
โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลของการวิจัย
ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การสร้างหนังสือ
สามมิติ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2) เพื่อศึกษาเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้จัดแบ่ง
การนำเสนอผลการวิจัย เป็น 2 ข้อ ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้
แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books)
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

2. ผลการศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิจัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้
ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอผลการวิจัย ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	การทดสอบค่าที (t-test Dependent)
*	แทน	การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้
แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) กลุ่มสาระ
การเรียนรู้ศิลปะ ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้

ตารางที่ 5 กิจกรรมที่ 1 การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง เพื่อวัดความคิดริเริ่ม

กิจกรรม	n	\bar{X}	SD	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 1: การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง	28	16.76	2.52	83.80

ตารางที่ 5 พบว่า กิจกรรมที่ 1 การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง เพื่อวัดความคิดริเริ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 6 กิจกรรมที่ 2 ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต เพื่อวัดความคิดคล่องแคล่ว

กิจกรรม	n	\bar{X}	SD	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 2: ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต	28	18.17	1.93	90.85

ตารางที่ 6 พบว่า กิจกรรมที่ 2 ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต เพื่อวัดความคิดคล่องแคล่วของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (POP UP) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ อยู่ในระดับดี

กิจกรรมที่ 4: การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด เพื่อวัดความคิดละเอียดลออ
ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 7 กิจกรรมที่ 3 การประกอบภาพ เพื่อวัดความคิดยืดหยุ่น

กิจกรรม	n	\bar{X}	SD	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 3: การประกอบภาพ	28	17.55	1.38	87.75

ตารางที่ 7 พบว่า กิจกรรมที่ 3 การประกอบภาพ เพื่อวัดความคิดยืดหยุ่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 8 กิจกรรมที่ 4 การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด

กิจกรรม	n	\bar{X}	SD	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 4: การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด	17.48	1.27	87.40	

ตารางที่ 8 พบว่า กิจกรรมที่ 4 การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ อยู่ในระดับดี

ตารางที่ 9 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กิจกรรม	n	\bar{X}	SD	ร้อยละ
กิจกรรมที่ 1: การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง	28	16.76	2.52	83.80
กิจกรรมที่ 2: ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต		18.17	1.93	90.85
กิจกรรมที่ 3: การประกอบภาพ		17.55	1.38	87.75
กิจกรรมที่ 4: การสร้างภาพใหม่จากรูปร่างที่กำหนด		17.48	1.27	87.40
รวม		69.96		87.45

จากตารางผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ทั้ง 4 กิจกรรมนั้น ปรากฏว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับดี

2. เพื่อศึกษาเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตารางที่ 10 เจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ลำดับ	ข้อความ	\bar{X}	SD	ระดับข้อคิดเห็น
1	การเรียนวิชาศิลปะช่วยฝึกสมาธิ ซึ่งเป็นพื้นฐานต่อการเรียนในวิชาอื่น ๆ ของผู้เรียนได้	4.86	0.35	เห็นด้วยมาก
2	ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานในการเรียนวิชาศิลปะ	4.90	0.31	เห็นด้วยมาก
3	วิชาศิลปะเป็นวิชาที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้ยาก	4.79	0.49	เห็นด้วยมาก
4	การจัดการเรียนรู้ในวิชาศิลปะมีความน่าสนใจ มีกิจกรรมที่หลากหลาย	4.97	0.19	เห็นด้วยมาก
5	ผู้เรียนรู้สึกมีความสุข เมื่อได้สร้างผลงานในวิชาศิลปะ	4.93	0.26	เห็นด้วยมาก
6	ผู้เรียนเกิดความวิตกกังวล และทำให้อาการความมั่นใจในต้องเรียนวิชาศิลปะ	4.83	0.38	เห็นด้วยมาก
7	วิชาศิลปะเป็นวิชาที่ต้องใช้สมองมาก ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหนื่อยล้า	4.76	0.51	เห็นด้วยมาก
8	วิชาศิลปะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	5.00	0.00	เห็นด้วยมากที่สุด
9	วิชาศิลปะมีส่วนช่วยในการประกอบอาชีพในอนาคตของผู้เรียนได้	4.79	0.41	เห็นด้วยมาก
10	ผู้เรียนรู้สึกประทับใจวิชาศิลปะ ที่เน้นการปฏิบัติจริง ซึ่งสามารถใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.83	0.38	เห็นด้วยมาก
สรุประดับเจตคติรวมของนักเรียน		4.87	0.08	ดี

ตารางที่ 10 พบว่า เจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะ โดยรวมอยู่ในระดับดี

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้สรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาผลของการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อศึกษาเจตคติที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สมมุติฐานของการวิจัย คือ ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 28 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) จำนวน 4 แผน แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ และแบบวัดเจตคติต่อวิชาศิลปะ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวได้มีการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการวิจัย ทำให้ได้รับข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) อยู่ในระดับดี
2. ผลการวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะ พบว่าการเรียนวิชาศิลปะช่วยฝึกสมาธิซึ่งเป็นพื้นฐานต่อการเรียนในวิชาอื่น ๆ ของผู้เรียนได้ผู้เรียนมีความรู้สึกแปลกใหม่ น่าสนใจในการเรียน ขณะที่เรียน ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนาน และเพลิดเพลิน ได้รับความรู้ เนื้อหาที่น่าสนใจมีความที่เน้นการปฏิบัติจริง ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียน

ด้วยตนเอง มีประโยชน์และไม่ยากเกินไป มีความเป็นอิสระในการเลือก เนื้อหาในการเรียนรู้ ซึ่งเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการเรียนวิชาศิลปะ โดยรวมอยู่ในระดับดี

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) มีประเด็นการอภิปรายผลการวิจัยออกเป็น 2 ประเด็น ดังนี้

1. ผลการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) พบว่า ผลการประเมินจากผู้เรียนอยู่ในระดับเหมาะสมมาก เนื่องจากผู้เรียนมีความพัฒนาความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น ทั้ง 4 ด้าน คือ 1) ความคิดริเริ่ม เนื่องจากผู้เรียนความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่าง ไปจากความคุ้นเคย อาจเป็นการประยุกต์ดัดแปลงให้ดีขึ้น ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น 2) ความคิดคล่องแคล่ว ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดที่แตกต่างและหลากหลายภายใต้กรอบจำกัดของเวลา และเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและได้ผลคะแนนเฉลี่ยดีที่สุดจากทั้ง 4 กิจกรรม 3) ความคิดยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถคิดนอกกรอบ มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมใหม่มีทางเลือกได้หลายทางเลือก เพื่อให้เกิดผลงานที่สามมิติที่สมบูรณ์ 4) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) ผู้เรียนที่มีความมั่นใจในการเพิ่มเติมรายละเอียดของผลงาน ไม่มองข้ามสิ่งเล็กน้อย ทำให้ผลงานเกิดความครบถ้วน สมบูรณ์ มีการออกแบบผลงานสามมิติที่มีความแตกต่างที่หลากหลาย ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ผู้วิจัยถ่ายทอดมาประยุกต์สร้างสรรค์เป็นรูปแบบที่มีความพัฒนามากกว่ารูปแบบเดิม ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน (Project based learning) เป็นการสอนที่รวบรวมรูปแบบการสอนหลายอย่างมาบูรณาการร่วมกัน เป็นการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้สร้างผลผลิตที่มีคุณภาพจากการปฏิบัติเป็นระบบและใช้ความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างการเรียนรู้ และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้โดยการแก้ปัญหาบูรณาการความรู้จากรายวิชาต่าง ๆ ระดมพลังสมองเพื่อสรุปเป็นความคิดรวบยอด ผู้เรียนจะต้องมีทักษะในการทำงานหลายรูปแบบทั้งทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหา และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักการเป็นผู้นำและการเป็นผู้ตามที่ดี (เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2545) สิ่งทีกล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างสร้างสรรค์ การจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานกับความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งทางผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถช่วยให้ชีวิตมนุษย์ เกิดความสมบูรณ์มากขึ้นในทุก

ด้าน (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2547) ดังนั้น รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนั้น สอดคล้องกับแนวของ อารี พันธุ์มณี (2537, หน้า 25) ได้กล่าวถึง ความคิดสร้างสรรค์ว่าเป็นกระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอนกนัย อันนำไปสู่การคิดพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดค้นเปลี่ยนแปลง ประยุกต์จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ ซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์คิดค้น มีความพยายามที่จะสร้างความคิดค้น หรือจินตนาการให้เป็นไปได้หรือเรียกว่าเป็นจินตนาการประยุกต์นั่นเอง จึงจะทำให้เกิดผลงานสามมิติของตนเอง

2. เจตคติ พบว่า ผู้เรียนมีเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี เนื่องจากได้รับความสนใจในเนื้อหาบทเรียน ทำให้กระตุ้นความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น นักเรียนมีความสนใจเรียนต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น การสอนที่นำเสนอภาพ 3 มิติ ทำให้นักเรียนเกิดแรงบันดาลใจที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนเองและนำมาสร้างผลงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ไพศาล หวังพานิช ที่กล่าวไว้ว่า เจตคติที่มีต่อสิ่งหนึ่งอันเป็นผลมาจากประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น และเป็นตัวกำหนดให้แสดงพฤติกรรมหรือแนวโน้มของการตอบสนองต่อสิ่งนั้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสร้างเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่องการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up) โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน (Project based learning) พบว่า

1. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยผู้สอนควรศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบ เพื่อให้มีความเข้าใจและทราบขั้นตอนของการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้สอนต้องให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ ชี้จุดเด่น-จุดด้อย ในผลงานเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาผลงานให้ดีขึ้นต่อไป
2. ผู้เรียนควรเตรียมตนเองในด้านความรู้ทักษะพื้นฐานทางศิลปะและการสร้างหนังสือสามมิติ (Pop up books) เพื่อใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม ผู้เรียนควรมีความมั่นใจในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง ความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคุ้นเคย อาจเป็นการประยุกต์ดัดแปลงให้ดีขึ้น สามารถคิดนอกกรอบ มองเห็นสิ่งต่าง ๆ ในแง่มุมใหม่มีทางเลือกได้หลายทางเลือก เพื่อนำไปสู่การพัฒนาผลงานศิลปะของตนเองต่อไป

3. ในการแบ่งกลุ่ม ผู้สอนควรจะต้องอธิบายให้ผู้เรียนทุกคนเข้าใจถึงความสำคัญในการทำงานกลุ่ม และมีการกำหนดหน้าที่ให้ชัดเจน ผู้เรียนจะต้องมีทักษะในการทำงานหลายรูปแบบทั้งทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหา และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักการเป็นผู้นำและการเป็นผู้ตามที่ดี เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนร่วมมือกัน นำไปสู่การเรียนรู้ที่บรรลุตามเป้าหมาย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า จากกิจกรรมคำถามที่ผู้วิจัยเป็นผู้กำหนด นักเรียนการนำทัศนธาตุ อาทิ จุด เส้น และรูปทรงมาต่อเติมการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ ผู้เรียนตอบคำถามในแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ค่อนข้างไม่มีความมั่นใจ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรจะมีการนำสื่อการเรียนหรือรูปภาพประกอบมาช่วยอย่างให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง และมีความมั่นใจในการตอบคำถาม ได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า จากกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น ควรการเริ่มต้นบทเรียนด้วยความผ่อนคลายของผู้เรียน เมื่อรู้สึกผ่อนคลาย ก็สามารถเปิดรับบทเรียนได้มากขึ้น อาจเริ่มต้นด้วยการถามไถ่ผู้เรียนด้วยคำถามปลายเปิดที่ถามความคิดเห็นและง่ายต่อการตอบ ทำให้ผู้เรียนได้รับแรงกระตุ้นก่อนการเรียน และสอดแทรกกิจกรรมที่สนุกสนานระหว่างเรียน เพื่อให้ผู้เรียนไม่รู้สึกว่าการเรียนมีความยากเกินไป จนทำให้รู้สึกเหนื่อยล้าในการทำกิจกรรม เพื่อช่วยให้เกิดเรียนรู้ และเกิดเจตคติที่ดีต่อวิชาศิลปะ

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2534). *ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎี การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กรมวิชาการ. (2544). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการ. (2546). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2547). *การคิดเชิงบูรณาการ (พิมพ์ครั้งที่ 6)*. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย.
- คุณหญิง โยเหลา. (2557). *การจัดการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- จิราภรณ์ สิริทวี. (2542). *โครงการ: ทางเลือกใหม่ของการสร้างปัญญาชน*. *วารสารวิชาการ*, 2(8), 33-38.
- จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย. (2549). *จิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพฯ: แอคทีฟ พรินท์.
- ฉลอง สุนทรนนท์. (2558). *ศิลปะสร้างสรรค์พัฒนา (EQ) เด็ก*. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- ชนะ ชนะสาร. (2546). *รายงานการวิจัย การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ และผลการประเมินการปฏิบัติงานของบุคลากรในบริษัท โฆษณาแห่งหนึ่ง*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชโลธร ใจหาญ. (2558). *การใช้การเรียนรู้แบบ โครงงานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลรัตนบุรี*. *วิทยานิพนธ์ดุษฎีศาสตรมหาบัณฑิต*, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

- ชัยรัตน์ พัทบุรี. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง เทคนิคการวาดภาพระบายสี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านนาต้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: แคนเน็กซ์ อินเทอร์เน็ตโปรดักชัน.
- ชาติชาย พิทักษ์ชนาคม. (2544). จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ชามาศ ดิษฐ์เจริญ. (2556). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานตามแนวคอนสตรัคชันนิซึม ในรายวิชาการเขียน โปรแกรมพัฒนาหุ่นยนต์ประยุกต์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2533). เทคโนโลยีการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ดวงใจ พุทธเขม. (2559). การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และการเรียนรู้เป็นทีม ด้วยกระบวนการแบบ โครงงานผ่านอินโฟกราฟิก. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศและนวัตกรรม, 4(1), 97-105.
- ดวงแข จงเจริญ. (2540). การศึกษาทัศนคติของนักศึกษาระดับมัธยมปลาย วิถีเรียนทางไกลที่มีต่อ โรคเอดส์ในจังหวัดกาญจนบุรี. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการศึกษา ผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิสนา เขมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลศิริ เปาโรหิตย์. (2545). ก่อนจะถึงวันนั้น (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เคล็ดไทย์.
- นันทิยา น้อยจันทร์. (2548). การประเมินผลการพัฒนาการเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา วงศ์ชู. (2555). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดย การจัดการเรียนรู้ แบบส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 36(4), 42-49.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน์.

- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2543). *วิธีวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: พี.เอ็น.การพิมพ์.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2548). *แนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้โครงการคณิตศาสตร์*. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว. (2548). *การสอนแบบบูรณาการ Integrated instruction* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ปริญญา หนันชัยบุตร. (2553). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ทัศนศิลป์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 9(3), 96-103.
- ประภาพัญญา สุวรรณ. (2526). *ทัศนคติการวัดการเปรียบเทียบพฤติกรรมอนามัย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา. (2545). *ความคิดสร้างสรรค์: พรสวรรค์ที่พัฒนาได้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์, เพียว ยินดีสุข และราชน มีศรี. (2556). *การสอนคิดด้วยโครงการการเรียนรู้ การสอน แบบบูรณาการ ทักษะในศตวรรษที่ 21* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รภัทกร ภัทรกรชนากิจ. (2554). *การเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง ภาษาทันสมัยในเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์. (2533). *การวัดทัศนคติเบื้องต้น*. ชลบุรี: ภาควิชาหลักสูตร และการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2548). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คพับลิเคชั่น.
- รุ่งศิริ เข้มตระกูล. (2548). *ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)*. *Christian University Journal*, 10(1), 23.
- เริงชัย จงพิพัฒนสุข. (2542). *คู่มือผู้ปกครองและครู: การเรียนการสอนตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ*. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ลักขณา สริวัฒน์. (2549). *การคิด*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- ลัดดา ภูเกียรติ. (2552). *การสอนแบบโครงการและการสอนแบบใช้ปัจจัยพื้นฐาน: งานที่ครูประถมทำได้*. กรุงเทพฯ: สาสะแอนด์ซันพริ้นติ้ง.
- ลัดดา ศีลาน้อย และอังคณา ตุงคะสมิต. (2556). *เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ “ยกระดับ ครูสังคมศึกษาสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21” วันที่ 8-9 มีนาคม พ.ศ. 2556 สาขาวิชาสังคมศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. กภาพสินธุ์: กภาพสินธุ์การพิมพ์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2553). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 11)*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วราภรณ์ ตระกูลสถิตย์. (2551). *แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ*. กรุงเทพฯ: เอ็มไอทีพริ้นติ้ง.
- วัชรรา เล่าเรียนดี. (2554). *รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. นครปฐม: โรงพิมพ์ศิลปากร.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2551). *การสอนแบบโครงการ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักขิตานนท์ และสมชาย หิรัญกิตติ. (2538). *ศัพท์การบริหาร*. กรุงเทพฯ: พัฒนา.
- สมจิต สวชน ไพบูลย์. (2527). *วิทยาศาสตร์สำหรับครูประถม*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2551). *ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาพรรณ. (2537). *เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาพรรณ. (2544). *เทคนิคการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการ. (2550). *การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ*. กรุงเทพฯ: กลุ่มส่งเสริมนวัตกรรมการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษา.
- สุคนธ์ สิ้นพานนท์. (2552). *การจัดกระบวนการเรียนรู้: เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- สุคนธ์ สิ้นพานนท์. (2558). *การจัดการเรียนรู้ครูยุคใหม่เพื่อพัฒนาทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: 9199 เทคนิคฟรีนติ้ง.
- สุชาติ วงศ์สุวรรณ. (2542). *การเรียนรู้ สำหรับศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ที่นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง*. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
- สุภาณี สนธิรัตน์. (2541). *จิตวิทยาทั่วไป General psychology* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- สุพล วงศ์สินธุ์. (2543). การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ. *วารสารวิชาการ*, 3(4), 9-13.
- สุภัคชัย อินทร. (2545). *รายงานการวิจัย ความรู้เจตคติและการปฏิบัติของผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี ในการดำเนินการปฏิรูปการเรียนรู้ระดับปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุเมตตา คงสง. (2543). *การศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของเด็กที่มีความสามารถพิเศษ โดยใช้ชุดฝึกความคิด*. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประถมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- อรศรี ทรงชนศักดิ์. (2551). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเพื่ออาชีพ 1 ด้วยวิธีสอนแบบโครงการของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 โรงเรียนวิมลพัฒนชัยการ ศรีย่า่น*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- อังคณา ตุงคะสมิต. (2559). *สังคมศึกษาในโลกอาเซียน Social studies in ASEAN*. ขอนแก่น: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *หลักการสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โอ.เอส.ฟรีนติ้งเฮาส์.
- อารี พันธุ์มณี. (2537). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ดันอ้อ.
- อารี รังสินันท์. (2532). *ความคิดสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.
- อุษณีย์ โพธิ์สุข. (2544). *สร้างสรรค์นักคิด: คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ ด้านทักษะการคิดระดับสูง*. กรุงเทพฯ: รัตนพรชัย.

แอนนา ป่าสนธิ์. (2554). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บแบบโครงการเป็นฐาน
วิชาการระบบฐานข้อมูล*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ.

Baron, E. (1996). *The internet and instruction activities and ideas*. Colorado: Libralies Unlimited.

Baron, R. A., & Welsh, Y. (1952). *Psychology the essential science*. Boston: Renslaer
Polytechnic Institute.

Cramer, R. H. (1994). *Counseling theory and process* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Davis, K. (1983). *Human behavior at work: Organizational behavior*. New York: McGraw-Hill.

De Cecco, J. P. (1968). *The psychology of learning and instruction*. New Jersey:
Prentice-Hall.

Efstratia, D. (2014). Experiential education through project based learning. *Procedia-
Social and Behavioral Sciences*, 152, 1256-1260.

Feichtner, S. B., & Davis, E. A. (1992). Why some groups fail: A survey of student
experiences with learning groups. *The Organizational Behavior Teaching Review*, 9
(4), 75-88.

Fromm, E. (1963). *Creativity and its cultivation*. New York: Harper and Row.

Garrison, K. C. (1954). *Educational psychology*. New York: Appleton.

Gibson, J. M. E. (2000). Using the delphi technique to identify the content and context of nurses'
continuing professional development needs. *Journal of Clinical Nursing*, 7(5), 451-
459.

Gordon, W. J. (1961). *Synectics: The development of creative capacity*. New York:
Harper.

Grabe, W., & Stoller, F. L. (1997). *Content-based instruction: Research foundations*.
New York: Addison Wesley Longman.

Griswold, B. B. (1966). Assessed creative potential, vocabulary level, and sex as predictors of
use of incidental cues in verbal problem solving. *Journal of Personality and Social
Psychology*, 4(4), 423-431.

Guilford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53, 267-293.

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw- Hill Book.

- Hatfield, S. R. (1995). *The seven principle in action*. Boston, MA: Anker.
- Hogg, M. A. (1998). *Social psychology: Structure and function of attitudes*. London: Mathematical Composition Setters.
- Hovland, C., & Weiss, Y. (1955). *Attitude organization and change: An analysis of consistency among attitude components*. Wesport: Greenwood Press.
- Janis, I. L. (1954). Decision-making theories as tools for interpreting student behavior during a scientific inquiry simulation. *Journal of Research in Science Teaching*, 26(3), 189-203.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1991). *Cooperative learning increasing college faculty instructional productivity*. Washington, DC: The George Washington University.
- Katiyar, P. C., & Jarial, C. (1985). Garpal sing training programs for developing creativity in school children. *The Journal of Creative Behavior*, 19, 594-605.
- Katz, L.G., & Chard, S. C. (1994). *Engaging children's mind: The project approach* (10th ed.). New Jersey: Ablex.
- Kiesler, A., & Collins, E. (1969). *Attitude change: A critical analysis of theoretical approaches*. New York: John Wiley & Sons.
- Likert, R. A. (1932). Technique for the measurement of attitudes. *Arch Psychological*, 25(140), 1-55.
- Mackinnon, D. W. (1978). *In search of human effectiveness: Identifying and developing creativity*. New York: Creative Education Foundation.
- Marzano, R. J. (1988). *Dimensions of thinking: A framework for curriculum and instruction*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Matlin. (1992). *Psychology*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Mason, P. (1960). *The knowledge-creativity*. New York: Cambridge University Press.
- Mednick, S. A. (1978). *How we think*. Lexington, DC. Health and Company.
- Mendelsohn, G. A., & Griswold, B. B. (1966). Assessed creative potential, vocabulary level, and sex as predictors of use of incidental cues in verbal problem solving. *Journal of Personality and Social Psychology*, 4(4), 423-431.
- Miller, A. T. (1976). *Physiology of exercise*. St. Louis, NY: The C.V. Mosby.

- Munby, H. (1983). Thirty studies Involving the scientific attitude inventory: What confidence can we have in this instrument?. *Journal of Research in Science Teaching*, 20(3), 141-159.
- Nickerson, N. J. (1999). *The teaching of thinking*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Osborn, A. (1957). *Applied imagination*. New York: Scribner Parnes SJ.
- O'Sullivan, D. (2010). *Geographic information analysis* (2nd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Peter, J. (1988). *Model and model building: Educational research methodology and measurement*. Oxford: Pergamon Press.
- Rogers, C. (1970). Toward a theory of creativity. In P. Vernon (ed.), *Creativity selected readings* (pp. 137-151). Harmondsworth: Penguin Books.
- Sharon, S., & Saul, M. (1996). *Social psychology*. Boston: Houghton Mifflin.
- Stipack A.Y. (1979). Government spending and economic growth. *Journal of Applied Exonomic*, 26(1), 46.
- Schermerhorn. J. R. (2000). *Management* (7th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Schirmacher, R.(1988). *Art and creative development for young children*. New York: Delmar.
- Suchman, J. (1964). *The elementary school training program in scientific*. Champaign, IL: University of Illinois.
- Sylvia, C. (2000). The project approach: An overview. In J. L. Roopnarine, & J. E. Johnson (eds.), *Approaches to early childhood education* (pp. 209-222). Columbus, OH: Merrill.
- Sylvia, C. (2006). *The project approach*. Retrieved from <http://www.project-approach.com/definition.htm>
- Thurstone, L. L. (1964). *Attitude theory and measurement*. New York: John Wiley and Sons.
- Torrance, E. P. (1965). *The Minnesota studies of creative thinking: Widening horizons in creativity*. New York: John Wiley.
- Torrance, E. P. (1962). *Guiding creative talent*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Torrance, E. P. (1972). *Creative learning and teaching*. New York: Dood, Mead and Company.
- Wahl, B N. (2003). Teaching introductory college mathematics with learning style project. *Dissertation Abstracts International*, 63(10), 3458-A.

Wallach, M. A., & Kogan, N. (1965). *Model of thinking in young children: A study of the creativity-intelligence distinction*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Walster, E., & Festinger, L. (1962). The effectiveness of "overheard" persuasive communications. *Journal of Abnormal and Social Psychology, 65*, 395-402.

Yun, E. (2003). Moral education as contextual: A qualitative study in an early childhood classroom. *Dissertation Abstracts International, 63*(11), 3850-A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ
- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ
- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ
- สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

- | | |
|--|--|
| 1. ดร.สมศิริ สิงห์หลพ | อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการเรียนรู้
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. ดร.ปานเพชร ร่มไทร | อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการเรียนรู้
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 3. ดร.พาวา พงษ์พันธ์ | อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการเรียนรู้
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ สุวรรณนิภา | อาจารย์ประจำสาขาวิชากราฟิกอาร์ตและ
กราฟิกมีเดีย คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา
คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 5. นางมลิวัดย์ นิจนรินทร์ | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายวิชาการ
ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น |



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน โทร. ๒๐๖๕
 ที่ อว ๘๑๑๘/๗๑๔๑๑ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
 เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.สมศิริ สิงห์หลพ

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน” ในความควบคุมของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยให้กับนิสิต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน โทร. ๒๐๖๕
 ที่ อว ๘๑๑๘/๑ ๑๘๑๑ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
 เรื่อง ขออนุมัติคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ปานเพชร ร่มไทร

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน” ในความควบคุมของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย จึงขออนุมัติคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยให้กับนิสิต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐุ์ ศิริสวัสดิ์)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน โทร. ๒๐๖๕
 ที่ อว ๘๑๑๘/๑๙๘/๑๑ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
 เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.พาวา พงษ์พันธ์ุ

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน” ในความควบคุมของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยให้กับนิสิต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ สิริสวัสดิ์)
 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
 คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน โทร. ๒๐๖๕

ที่ อว ๘๑๑๘/ว ๑๙๑๑

วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุกุ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน” ในความควบคุมของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ คณะศึกษาศาสตร์ พิจารณาแล้วเห็นว่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ผกามาศ สุวรรณนิภา ซึ่งเป็นบุคลากรในสังกัดของท่าน มีความเชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ให้เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยให้กับนิสิต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัด เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐุ์ ศิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์



ที่ อว ๘๑๑๘/๐๐๓๕

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ. เมือง จ. ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติโดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน” ในความควบคุมของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ คณะศึกษาศาสตร์ พิจารณาแล้วเห็นว่า นางมลวิมลย์ นิจนิรันตร์ ซึ่งเป็นบุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย จึงขอความอนุเคราะห์ให้เป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือการวิจัยให้กับนิต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐุ์ ศิริสวัสดิ์)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน
ผู้อำนวยการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๖๕

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๑๐๔๓

ผู้วิจัยโทร ๐๙ ๕๖๗๙ ๕๙๙๖



ที่ อว ๘๑๑๘/๖๕๐

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต. แสนสุข อ. เมือง จ. ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนา
ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ
โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน” ในความควบคุมของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล
ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ คณะศึกษาศาสตร์จึงขอความอนุเคราะห์ให้นิติสิ
ได้เข้าเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑/๒ ในวันที่ ๒๘ สิงหาคม - ๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ทั้งนี้ โครงการวิจัยดังกล่าวได้ผ่าน
ขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับ
ความอนุเคราะห์จากท่านในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย และขอขอบคุณมา
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชยบูรณ์ ศรีสวัสดิ์)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๖๕

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๑๐๔๓

ผู้วิจัยโทร ๐๙ ๕๗๖๙ ๕๙๙๖



ที่ อว ๘๑๑๘/๖๕๑

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ต.แสนสุข อ. เมือง จ. ชลบุรี ๒๐๑๓๑

๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุญาตขอความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือเพื่อการวิจัย จำนวน ๑ ชุด

ด้วย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนา
ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ
โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน” ในความควบคุมของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤณ กิตติการอำพล
ซึ่งเป็นประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์จึงขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือ
ได้เข้าเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองเพื่อการวิจัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑/๑
ในวันที่ ๘ - ๒๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ทั้งนี้ โครงการวิจัยดังกล่าวได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรม
การวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพาเรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งที่จะได้รับ
ความอนุเคราะห์จากท่านในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ สิริสวัสดิ์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๖๕

โทรสาร ๐ ๓๘๓๙ ๑๐๔๓

ผู้วิจัยโทร ๐๙ ๕๗๖๙ ๕๙๙๖

ภาคผนวก ข
การคำนวณหาค่าสถิติ

ตารางที่ 11 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1
เรื่อง ทักษะการปฏิบัติงานทัศนศิลป์

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความเหมาะสม
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
1. ด้านสาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระ การเรียนรู้ในหลักสูตร	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มาก
1.2 มีความชัดเจน ภาษาเข้าใจง่าย	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
2. ด้านจุดประสงค์								
2.1 จุดประสงค์ในแผนการจัด การเรียนรู้มีความสอดคล้องและสัมพันธ์ กับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัด การเรียนรู้	5	5	4	5	5	4.80	0.45	มาก
2.2 จุดประสงค์มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	4	5	4	5	5	4.6	0.55	มาก
2.3 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระสำคัญ	4	5	4	4	5	4.40	0.55	มาก
3. ด้านเนื้อหา								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ และสามารถนำไปสู่การบรรลุ จุดประสงค์ที่กำหนดไว้	5	5	4	5	4	4.60	.055	มาก
3.2 เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนและ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	5	5	4	5	4	4.60	.055	มาก
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้								
4.1 การจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	5	3	4	4	3	3.80	0.84	ปานกลาง
4.2 ขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรม สอดคล้องกับการเรียนแบบโครงงาน เป็นฐาน	4	4	4	5	3	4	0.71	มาก

ตารางที่ 11 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความเหมาะสม
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน มีความชัดเจน	4	4	4	3	4	3.80	0.45	ปานกลาง
4.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
4.5 กิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
5. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 มีการกำหนดการใช้สื่อที่ชัดเจน	4	5	4	5	3	4.20	0.84	มาก
5.2 สื่อที่ใช้เหมาะสมกับกิจกรรมและ ช่วงวัยของผู้เรียน	4	5	4	5	3	4.20	0.84	มาก
6. ด้านการวัดและประเมินผล								
6.1 มีการวัดผลและประเมินผล สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ใน แผนการจัดการเรียนรู้	5	4	4	5	4	4.40	0.55	มาก
6.2 เครื่องมือในการวัดและประเมินผล มีความชัดเจนนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง	5	4	4	4	4	4.20	0.45	มาก

ตารางที่ 12 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2
เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ในงานศิลปะ

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความเหมาะสม
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
1. ด้านสาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระการ เรียนรู้ในหลักสูตร	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มาก
1.2 มีความชัดเจน ง่าย เข้าใจง่าย	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
2. ด้านจุดประสงค์								
2.1 จุดประสงค์ในแผนการจัดการ เรียนรู้มีความสอดคล้องและสัมพันธ์กับ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัด การเรียนรู้	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มาก
2.2 จุดประสงค์มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	3	5	4	5	5	4.40	0.89	มาก
2.3 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระสำคัญ	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มาก
3. ด้านเนื้อหา								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ และสามารถนำไปสู่การบรรลุ จุดประสงค์ที่กำหนดไว้	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
3.2 เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนและ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้								
4.1 การจัดการเรียนการสอนมี ความเหมาะสมกับเนื้อหา	4	5	4	5	3	4.20	0.84	มาก
4.2 ขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรม สอดคล้องกับการเรียนแบบโครงงาน เป็นฐาน	4	5	4	5	3	4.20	0.84	มาก

ตารางที่ 13 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3
เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความเหมาะสม
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
1. ด้านสาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระการ เรียนรู้ในหลักสูตร	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มาก
1.2 มีความชัดเจน ภาษาเข้าใจง่าย	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
2. ด้านจุดประสงค์								
2.1 จุดประสงค์ในแผนการจัด การเรียนรู้มีความสอดคล้องและสัมพันธ์ กับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัด การเรียนรู้	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มาก
2.2 จุดประสงค์มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มาก
2.3 สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระสำคัญ	4	5	4	5	5	4.60	0.55	มาก
3. ด้านเนื้อหา								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ และสามารถนำไปสู่การบรรลุ จุดประสงค์ที่กำหนดไว้	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
3.2 เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนและ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้								
4.1 การจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	5	5	4	5	3	4.40	0.89	มาก
4.2 ขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรม สอดคล้องกับการเรียนแบบโครงงาน เป็นฐาน	5	5	4	3	3	4.00	1	มาก

ตารางที่ 13 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความเหมาะสม
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน มีความชัดเจน	4	3	4	3	4	3.60	0.55	ปานกลาง
4.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
4.5 กิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา	4	5	4	5	4	4.40	0.55	มาก
5. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้								
5.1 มีการกำหนดการใช้สื่อที่ชัดเจน	4	5	4	4	3	4	0.71	มาก
5.2 สื่อที่ใช้เหมาะสมกับกิจกรรมและ ช่วงวัยของผู้เรียน	4	5	4	5	3	4.2	0.84	มาก
6. ด้านการวัดและประเมินผล								
6.1 มีการวัดผลและประเมินผล สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ใน แผนการจัดการเรียนรู้	5	4	4	5	4	4.40	0.55	มาก
6.2 เครื่องมือในการวัดและ ประเมินผล มีความชัดเจนนำไปสู่ การปฏิบัติได้จริง	5	4	4	4	4	4.20	0.45	มาก

ตารางที่ 14 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4
เรื่อง ทักษะธาตุสามมิติ

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความเหมาะสม
	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่	คนที่			
	1	2	3	4	5			
1. ด้านสาระสำคัญ								
1.1 สอดคล้องมาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระ การเรียนรู้ในหลักสูตร	4	5	4	5	5	4.60	0.55	เหมาะสมมาก
1.2 มีความชัดเจน ง่าย เข้าใจง่าย	5	5	4	5	4	4.60	0.55	เหมาะสมมาก
2. ด้านจุดประสงค์								
2.1 จุดประสงค์ในแผนการจัด การเรียนรู้มีความสอดคล้องและ สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ของรูปแบบ การจัดการเรียนรู้	4	5	4	5	5	4.60	0.55	เหมาะสมมาก
2.2 จุดประสงค์มีความชัดเจน แสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	4	5	4	5	5	4.60	0.55	เหมาะสมมาก
2.3 สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระสำคัญ	4	5	4	4	5	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
3. ด้านเนื้อหา								
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้ และสามารถนำไปสู่ การบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้	4	5	4	5	4	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
3.2 เนื้อหาเหมาะสมกับผู้เรียนและ เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม	5	5	4	5	5	4.80	0.45	เหมาะสมมาก
4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้								
4.1 การจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	5	4	4	4	4	4.20	0.45	มาก
4.2 ขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรม สอดคล้องกับการเรียนแบบ โครงงาน เป็นฐาน	4	4	4	3	3	3.60	0.55	ปานกลาง
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน มีความชัดเจน	4	4	4	5	3	4.00	0.71	มาก

ตารางที่ 14 (ต่อ)

รายการประเมิน	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					\bar{X}	SD	ระดับ ความเหมาะสม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
	1	2	3	4	5			
4.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	5	4	4	5	4	4.40	0.55	มาก
4.5 กิจกรรมมีความเหมาะสมกับเวลา	5	5	4	5	4	4.60	0.55	มาก
5. ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้								มาก
5.1 มีการกำหนดการใช้สื่อที่ชัดเจน	4	5	4	5	3	4.20	0.84	มาก
5.2 สื่อที่ใช้เหมาะสมกับกิจกรรมและช่วงวัยของผู้เรียน	4	5	4	5	3	4.20	0.84	มาก
6. ด้านการวัดและประเมินผล								มาก
6.1 มีการวัดผลและประเมินผลสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้	5	4	4	5	4	4.40	0.55	มาก
6.2 เครื่องมือในการวัดและประเมินผล มีความชัดเจนนำไปสู่การปฏิบัติได้จริง	5	5	4	5	4	4.60	0.55	มาก

ตารางที่ 15 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

กิจกรรม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
กิจกรรมที่ 1	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
กิจกรรมที่ 2	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
กิจกรรมที่ 3	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
กิจกรรมที่ 4	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง

ตารางที่ 16 ค่าความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบวัดเจตคติต่อวิชาศิลปะของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
3	0	1	1	0	1	3	0.60	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
6	1	0	1	0	1	3	0.60	สอดคล้อง
7	0	1	1	0	1	3	0.60	สอดคล้อง
8	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง
10	1	1	1	1	1	4.40	0.88	สอดคล้อง

ภาคผนวก ค
เครื่องมือในการวิจัย

ตารางที่ 17 โครงสร้างรายวิชาศิลปะของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้	แผนการเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	เวลาเรียน
ความรู้พื้นฐาน ของทัศนธาตุ และองค์ประกอบ ศิลป์	ทัศนธาตุ	ความหมาย	1. อธิบายความหมายประเภทของ ทัศนธาตุได้ (K)	3
	กับ งานทัศนศิลป์	ประเภท หลักการใช้ ทัศนธาตุ	2. ตระหนักถึงความสำคัญของ ทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ (A) 3. สามารถสร้างสรรค์ในงานศิลปะ โดยใช้ทัศนธาตุต่าง ๆ ได้ (P)	
	องค์ประกอบ ศิลป์ในงาน ศิลปะ	หลักการจัด องค์ประกอบ ศิลป์	1. อธิบายหลักการจัดองค์ประกอบ ศิลป์ในงานศิลปะได้ (K) 2. ตระหนักถึงความสำคัญของ องค์ประกอบศิลป์ในงานทัศนศิลป์ (A) 3. สามารถสร้างสรรค์งานศิลปะโดย ใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ได้ (P)	3
หนังสือสามมิติ	การสร้าง หนังสือ สามมิติ	กระบวนการ สร้างหนังสือ สามมิติแบบ ในต่าง ๆ	1. อธิบายความแตกต่างของ การสร้างหนังสือสามมิติชนิดต่าง ๆ ได้ (K) 2. ตระหนักถึงความสำคัญของและ ประโยชน์ของหนังสือสามมิติ (A) 3. สามารถสร้างสรรค์หนังสือ สามมิติได้ (P)	6
หนังสือสามมิติ	ทัศนธาตุ สามมิติ	การนำความรู้ เกี่ยวกับทัศนธาตุ มาสร้างหนังสือ สามมิติ	1. อธิบายความแตกต่างของการสร้าง หนังสือสามมิติชนิดต่าง ๆ ได้ (K) 2. ตระหนักถึงความสำคัญของและ ประโยชน์ของหนังสือสามมิติ (A) 3. สามารถสร้างสรรค์หนังสือ สามมิติได้ (P)	6

แผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ทักษะและองค์ประกอบศิลป์	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทักษะดูกับงานทัศนศิลป์	จำนวน 3 ชั่วโมง
โดย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก	โรงเรียนสารสาสน์วิเทศบูรพา

สาระสำคัญ

ทัศนธาตุเป็นส่วนประกอบของการมองเห็น หรือสิ่งที่เป็นปัจจัยของการเห็นในงานทัศนศิลป์ ประกอบด้วย จุด เส้น รูปร่าง-รูปทรง พื้นผิว พื้นที่ว่าง สี และน้ำหนักอ่อน-แก่

มาตรฐานการเรียนรู้

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

ตัวชี้วัดชั้นปี/ ช่วงชั้น

ตัวชี้วัด ศ 1.1 ม. 1/1 บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายอธิบายความหมาย ประเภทของทัศนธาตุได้ (K)
2. สามารถสร้างสรรค์ในงานศิลปะโดยใช้ทัศนธาตุต่าง ๆ ได้ (P)
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ (A)

สาระการเรียนรู้

ทัศนธาตุ หมายถึง ธาตุแห่งการมองเห็นหรือส่วนประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญในงานศิลปะหรือทัศนศิลป์ได้แก่ จุด เส้น รูปร่าง-รูปทรง พื้นผิว พื้นที่ว่าง สี และน้ำหนักอ่อน-แก่ ซึ่งเราสามารถนำส่วนประกอบแต่ละอย่างมาสร้างเป็นงานศิลปะได้ในหลายรูปแบบ ซึ่งทัศนธาตุให้ความรู้สึกรับรู้ในการมองเห็นที่แตกต่างกันไป เป็นความรู้พื้นฐานเป็นองค์ประกอบที่ช่วยให้งานสร้างสรรค์ต่าง ๆ มีความสมบูรณ์มากขึ้น มักมีปรากฏอยู่ในความงามอันละเอียดอ่อนของธรรมชาติทั้งสิ้น

สมรรถนะที่สำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ซื่อสัตย์ สุจริต
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มุ่งมั่นในการทำงาน
5. มีจิตสาธารณะ

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ขั้นการนำเสนอปัญหาและเลือกหัวข้อ

1. ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน ครูถามคำถามให้ผู้เรียนช่วยกันตอบคำถาม และกำหนดกลุ่มตามหัวข้อ โดยแต่ละกลุ่มจะได้หัวข้อไม่ซ้ำกัน ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 หัวข้อ จุด
- กลุ่มที่ 2 หัวข้อ เส้น
- กลุ่มที่ 3 หัวข้อ รูปร่าง-รูปทรง
- กลุ่มที่ 4 หัวข้อ พื้นผิว-พื้นที่ว่าง
- กลุ่มที่ 5 หัวข้อ สี
- กลุ่มที่ 6 หัวข้อ น้ำหนักอ่อน-แก่

คำถาม: ภาพตัวอย่างประกอบด้วยทัศนธาตุใดบ้าง

(จุด เส้น สี รูปร่าง-รูปทรง)

คำถาม: ทัศนธาตุประกอบด้วยสิ่งใดบ้าง

(จุด เส้น รูปร่าง-รูปทรง พื้นผิว พื้นที่ว่าง สี และน้ำหนักอ่อน-แก่)

ขั้นการวางแผน

2. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันศึกษาหัวข้อย่อย เช่น ความหมาย ประเภทของทัศนธาตุนั้น ๆ และแบ่งหน้าที่สมาชิกภายในกลุ่มเพื่อค้นคว้าเพิ่มเติมตามหัวข้อย่อยที่ได้รับมอบหมาย และบันทึกลงในแบบบันทึกการค้นคว้าของตนเอง

ขั้นการลงมือปฏิบัติตามแผน

3. เมื่อสมาชิกแต่ละคนนำเสนอข้อมูลที่ตนเองค้นคว้าภายในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ จากนั้นสมาชิกทุกคนช่วยกันสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ จำนวน 1 ชิ้น ขนาด A3 ซึ่งเป็นผลงานกลุ่มที่สอดคล้องกับหัวข้อที่กลุ่มตนเองได้รับ พร้อมทั้งชื่อผลงาน โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำในการค้นคว้า และสร้างผลงานแต่ละขั้นตอน

ขั้นสรุป

4. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายสรุป บันทึกความรู้เป็น Mind mapping และนำเสนอผลงานกลุ่มทั้ง 2 ชิ้นงาน คือ Mind mapping และผลงานศิลปะ หน้าชั้นเรียน โดยครูคอยให้คำแนะนำและอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่ต้องแก้ไข บันทึกสรุปผลการเรียนรู้

5. ครูผู้สอนสรุปสาระความรู้เกี่ยวกับทัศนธาตุ และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง ทัศนธาตุกับงานทัศนศิลป์ ส่งท้ายชั่วโมง

สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาศิลปะ
2. ใบงาน
3. แบบฝึกหัด
4. แบบบันทึกการค้นคว้า
5. ห้องสมุด
6. ผลงานทัศนศิลป์ที่แสดงทัศนธาตุในลักษณะต่าง ๆ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ประเด็นการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ/ ระดับคะแนน		
	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ 1. อธิบายความหมายอธิบายความหมาย ประเภทของทัศนธาตุได้ (K)	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัด ได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถสร้างสรรค์ในงานศิลปะ โดยใช้ทัศนธาตุต่าง ๆ ได้ (P)	ประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน ผลงาน	ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของทัศน ธาตุในงานทัศนศิลป์ (A)	การสังเกต	แบบสังเกต	ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป

แบบประเมินผลงานผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่..... แผนที่..... เรื่อง.....

ชื่อ-สกุลนักเรียน..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน แล้วเขียนเครื่องหมายถูก ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		3	2	1	0
1	ผลงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
2	สื่อความหมายได้ตรงกับชื่อภาพ				
3	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์				
4	ความประณีตสวยงาม				
5	ความสมบูรณ์ของผลงาน				
รวม					

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	1	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	0	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดีมาก
10-12	ดี
6-9	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่..... แผนที่..... เรื่อง.....

ชื่อ-สกุลนักเรียน..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน แล้วเขียนเครื่องหมายถูก ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน ตามความเป็นจริง

ลำดับ	รายการประเมิน	พฤติกรรม			หมายเหตุ
		3	2	1	
1	การปฏิบัติงานตามขั้นตอน				
2	การแก้ไขปัญหา/ อุปสรรคระหว่างการทำงาน				
3	ความพยายามในการทำงานให้สำเร็จ				
4	ความกระตือรือร้น				
5	ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน				
6	ความมั่นใจในการแสดงออก				
7	การสะท้อนผลการคิดและการปฏิบัติงาน				
8	การให้ความร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่ม				
9	การยอมรับและชื่นชมผลงานตัวเอง				
10	มีความเพลิดเพลินสนุกสนานขณะปฏิบัติงาน				
รวม					

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์การให้คะแนน

แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
30-25	ดีมาก
20-24	ดี
15-19	พอใช้
ต่ำกว่า 15	ปรับปรุง

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

แนวทางการพัฒนา

.....

.....

.....

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

3. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน
 (.....)
 วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

แผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ทักษะธาตุและองค์ประกอบศิลป์	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องความรู้พื้นฐานองค์ประกอบศิลป์	จำนวน 3 ชั่วโมง
โดย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก	โรงเรียนสาธิตสาธิตวิเทศบูรพา

สาระสำคัญ

การนำส่วนประกอบต่าง ๆ ของทัศนธาตุต่าง ๆ เช่น จุด เส้น รูปร่าง-รูปทรง สัดส่วน แสง สี ช่องว่าง และลักษณะผิว มาสร้างสรรค์เป็นผลงาน การเรียนรู้องค์ประกอบศิลป์จึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะทุกแขนงเพื่อให้เกิดความงามหรือสื่อความหมายทางศิลปะได้ สิ่งที่สำคัญ คือ เอกภาพ (Unity) ความสมดุล (Balance) จังหวะ จุดเด่น (Dominance) ความกลมกลืน (Harmony) ความขัดแย้ง (Contrast) ขนาด สัดส่วน (Size property)

มาตรฐานการเรียนรู้

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

ตัวชี้วัดชั้นปี/ ช่วงชั้น

ตัวชี้วัด ศ 1.1 ม. 1/ 1 บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายอธิบายหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ในงานศิลปะได้ (K)
2. สามารถสร้างสรรค์ในงานศิลปะโดยใช้หลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ได้ (P)
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ในงานทัศนศิลป์ (A)

สาระการเรียนรู้

องค์ประกอบศิลป์เป็นหลักที่สำคัญสำหรับผู้สร้างสรรค์ผลงานศิลปะ เนื่องจากผลงานศิลปะล้วนมีจุดเด่นที่เน้น เกิดจากการนำเอาทัศนธาตุต่าง ๆ ของศิลปะ เช่น จุด เส้น รูปร่าง รูปทรง ขนาด สัดส่วน แสงเงา สี ช่องว่าง และลักษณะผิว มาสร้างสรรค์เป็นผลงาน การเรียนรู้องค์ประกอบ

ศิลป์จึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะทุกแขนงเพื่อให้เกิดความงามหรือสื่อความหมายทางศิลปะได้ สิ่งที่สำคัญ คือ เอกภาพ (Unity) ความสมดุล (Balance) จังหวะ จุดเด่น (Dominance) ความกลมกลืน (Harmony) ความขัดแย้ง (Contrast) ขนาด สัดส่วน (Size property) เพื่อให้เกิดความงามทางศิลป์ (Art Composition) และทางด้านเรื่องราวของผลงาน จะนำเสนอเนื้อหาผ่านรูปลักษณะที่เกิดจากรวมองค์ประกอบทางศิลปะเข้าด้วยกัน ถ้าองค์ประกอบที่จัดขึ้นไม่สัมพันธ์กับเนื้อหาเรื่องราวที่นำเสนอ งานศิลปะนั้น ๆ ก็จะขาดความงามของเรื่องราวที่ชื่อภาพนั้นไป ดังนั้น การจัดองค์ประกอบศิลป์ จึงให้ความสำคัญในการคิด ประยุกต์ ดัดแปลงเพื่อสร้างสรรค์งานศิลปะให้เกิดความสวยงาม ดึงดูดผู้ชม หรือหน้าสนใจในงานนั้น ๆ

สมรรถนะที่สำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ซื่อสัตย์ สุจริต
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มุ่งมั่นในการทำงาน
5. มีจิตสาธารณะ

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ขั้นการนำเสนอปัญหาและเลือกหัวข้อ

1. ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน กลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่แล้ว ถามคำถามเกี่ยวกับองค์ประกอบศิลป์ สุ่มผู้เรียนลุกขึ้นตอบคำถาม ครูนำภาพผลงานทัศนศิลป์ให้ผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์ถึงทัศนธาตุและหลักการจัดองค์ประกอบของภาพ จากนั้นให้ตัวแทนกลุ่มจับฉลากเพื่อเลือกหัวข้อในการทำกิจกรรม โดยแต่ละกลุ่มจะได้หัวข้อไม่ซ้ำกัน ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ภาพ “Mona Lisa” ศิลปิน เลโอนาร์โด ดา วินชี (Leonardo da Vinci)
- กลุ่มที่ 2 ภาพ “Starry Night” ศิลปิน วินเซนต์ แวน โก๊ะ (Vincent van Gogh)

- กลุ่มที่ 3 ภาพ “The Weeping Woman” ศิลปิน ปาโบล ปีกัสโซ (Pablo Picasso)
- กลุ่มที่ 4 ภาพ “Creation of Adam” ศิลปิน ไมเคิลแองเจโล (Michelangelo)
- กลุ่มที่ 5 ภาพ “The Persistence of Memory” ศิลปิน ซัลวาโดร ดาลี (Salvador Dalí)
- กลุ่มที่ 6 ภาพ “The Scream” ศิลปิน เอ็ดเวิร์ด มุง Edvard Munch

คำถาม: การจัดองค์ประกอบศิลป์คืออะไร

(การนำส่วนทัศนธาตุต่าง ๆ มาสร้างสรรค์เป็นผลงาน)

คำถาม: การจัดองค์ประกอบศิลป์ต้องคำนึงถึงสิ่งใดบ้าง

(เอกภาพ ความสมดุล จุดเด่น ความกลมกลืน ความขัดแย้ง ขนาด สัดส่วน)

ขั้นการวางแผน

2. ผู้เรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันแบ่งประเด็นที่ต้องศึกษาเพื่อให้ครอบคลุมกับภาพ

ที่กลุ่มตนเองได้รับมากที่สุด เช่น ความหมายของภาพ ประวัติศิลปินผู้วาดภาพ การจัดองค์ประกอบในภาพ การใช้สี อารมณ์ของภาพ เป็นต้น จากนั้นแบ่งหน้าที่สมาชิกภายในกลุ่มเพื่อค้นคว้าเพิ่มเติมตามหัวข้อย่อยที่ได้รับมอบหมาย และบันทึกลงในแบบบันทึกการค้นคว้าของตนเอง

ขั้นการลงมือปฏิบัติตามแผน

3. เมื่อสมาชิกแต่ละคนนำเสนอข้อมูลที่ตนเองค้นคว้าภายในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ จากนั้นสมาชิกทุกคนช่วยกันสร้างสรรค์ผลงาน โดยการสรุปความรู้ที่ได้เป็น Mind mapping โดยสมาชิกแต่ละคนเขียนหัวข้อที่ตนเองได้ทำการค้นคว้า และช่วยกันตกแต่งให้สวยงาม โดยมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำในการค้นคว้า และสร้างผลงานแต่ละขั้นตอน

ขั้นสรุป

4. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายสรุป และนำเสนอผลงาน Mind mapping ของกลุ่มหน้าชั้นเรียน โดยครูคอยให้คำแนะนำและอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่ต้องแก้ไข และบันทึกสรุปผลการเรียนรู้

5. ครูผู้สอนสรุปสาระความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบศิลป์ และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดเรื่อง ความรู้พื้นฐานองค์ประกอบศิลป์ ส่งท้ายชั่วโมง

สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาศิลปะ
2. ใบงาน
3. แบบฝึกหัด
4. แบบบันทึกการค้นคว้า
5. ห้องสมุด
6. ผลงานทัศนศิลป์ที่แสดงทัศนธาตุในลักษณะต่าง ๆ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ประเด็นการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ/ ระดับคะแนน		
	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ 1. อธิบายความหมายอธิบายความหมาย ประเภทของทัศนธาตุได้ (K)	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้ อย่างถูกต้อง
2. สามารถสร้างสรรค์ในงานศิลปะ โดยใช้ทัศนธาตุต่าง ๆ ได้ (P)	ประเมิน ผลงาน	แบบประเมิน ผลงาน	ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของ ทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ (A)	การสังเกต	แบบสังเกต	ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป

แบบประเมินผลงานผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่..... แผนที่..... เรื่อง.....

ชื่อ-สกุลนักเรียน..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน แล้วเขียนเครื่องหมายถูก ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		3	2	1	0
1	ผลงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
2	สื่อความหมายได้ตรงกับชื่อภาพ				
3	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์				
4	ความประณีตสวยงาม				
5	ความสมบูรณ์ของผลงาน				
รวม					

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	1	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	0	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดีมาก
10-12	ดี
6-9	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่..... แผนที่..... เรื่อง.....

ชื่อ-สกุลนักเรียน..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน แล้วเขียนเครื่องหมายถูก ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน ตามความเป็นจริง

ลำดับ	รายการประเมิน	พฤติกรรม			หมายเหตุ
		3	2	1	
1	การปฏิบัติงานตามขั้นตอน				
2	การแก้ไขปัญหา/ อุปสรรคระหว่างการทำงาน				
3	ความพยายามในการทำงานให้สำเร็จ				
4	ความกระตือรือร้น				
5	ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน				
6	ความมั่นใจในการแสดงออก				
7	การสะท้อนผลการคิดและการปฏิบัติงาน				
8	การให้ความร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่ม				
9	การยอมรับและชื่นชมผลงานตัวเอง				
10	มีความเพลิดเพลินสนุกสนานขณะปฏิบัติงาน				
รวม					

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์การให้คะแนน

แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
30-25	ดีมาก
20-24	ดี
15-19	พอใช้
ต่ำกว่า 15	ปรับปรุง

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

แนวทางการพัฒนา

.....

.....

.....

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

3. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

แผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หนังสือสามมิติ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ประเภทของหนังสือสามมิติ จำนวน 6 ชั่วโมง

โดย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก

โรงเรียนสาธิตาสันวิเทศบูรพา

สาระสำคัญ

หนังสือสามมิติ (Pop up) เป็นผลงานศิลปะอย่างหนึ่งที่เกิดจากการใช้ทัศนธาตุ มาสร้างสรรค์ให้เป็นรูปแบบของหนังสือที่มีความแปลกใหม่ มีกลวิธีการสร้างหลายวิธี

มาตรฐานการเรียนรู้

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

ตัวชี้วัดชั้นปี/ ช่วงชั้น

ตัวชี้วัด ศ 1.1 ม. 1/ 1 บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความแตกต่างของการสร้างหนังสือสามมิติแต่ละชนิดได้ (K)
2. สามารถสร้างสรรค์หนังสือสามมิติได้ (P)
3. เห็นคุณค่า ความสำคัญ และประโยชน์ของหนังสือสามมิติ (A)

สาระการเรียนรู้

หนังสือสามมิติ เป็นหนังสือกึ่งผลงานทางศิลปะ ที่สร้างความตื่นตาตื่นใจให้แก่ผู้เรียน ให้ความสำคัญกับเทคนิคและความสนุกสนาน นอกจากกระบวนการวาดรูปภาพ การระบายสีเพื่อสร้างเป็นเล่มหนังสือแล้ว ยังมีกระบวนการหลากหลายวิธี เช่น การพับ การตัด การหมุนเป็นวงล้อ เป็นต้น รูปเล่มนอกจากมีตัวหนังสือแล้ว ภาพในเล่มจะโผล่ออกมาจากพื้นของกระดาษได้ลักษณะเด่นของหนังสือประเภทนี้อยู่ที่ความน่าตื่นตื้น การมีกลไกที่ซับซ้อนสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

สมรรถนะที่สำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ซื่อสัตย์ สุจริต
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มุ่งมั่นในการทำงาน
5. มีจิตสาธารณะ

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ขั้นการนำเสนอปัญหาและเลือกหัวข้อ

1. ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน กลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่แล้ว ทบทวนหนังสือสามมิติแบบต่าง ๆ ให้ผู้เรียนสังเกตเปิดตั้งแต่การเริ่มเปิดหนังสือว่ากลไกของตัวการ์ตูนที่โผล่ขึ้นมาจากหนังสือ พร้อมกับตั้งคำถาม

คำถาม: หนังสือตัวอย่างนี้เรียกว่าอะไร

(หนังสือสามมิติ หรือ Pop up)

คำถาม: ผู้เรียนเคยเห็น Pop up จากที่ไหนบ้าง

(หนังสือนิทาน การ์ดอวยพร ชั้นวางสินค้าในห้างสรรพสินค้า)

คำถาม: ผู้เรียนสังเกตเห็นตัวการ์ตูนในหนังสือมีลักษณะอย่างไรบ้าง

(ตัวการ์ตูนพับอยู่ เมื่อเปิดหนังสือจะยื่นออกมาด้านนอก)

ขั้นการวางแผน

2. ครูแจกตัวอย่าง Pop up แบบต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเป็นรายกลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะได้ Pop up ที่หลากหลายแบบ จากนั้นสมาชิกในกลุ่มช่วยกันวางแผนการศึกษากระบวนการสร้างการประกอบ และการตกแต่ง ว่าสมาชิกคนใด จะศึกษา Pop up แบบใด โดยทุกคนจะเวียนกันศึกษาจนครบทุกแบบ

ขั้นการลงมือปฏิบัติตามแผน

3. เมื่อผู้เรียนศึกษาการสร้างหน้า Pop up เสร็จแล้ว ลงมือสร้าง Pop up ตามแบบที่ตนเองเลือกจนสำเร็จ โดยมีครูคอยให้คำแนะนำแต่ละขั้นตอน ให้สมาชิกในกลุ่มสลับกันสอนเพื่อนจนครบทุกแบบในกลุ่มตนเอง

ขั้นสรุป

4. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปรายสรุป บันทึกลงแบบบันทึกการค้นคว้า และบันทึกสรุปผลการเรียนรู้

5. ครูผู้สอนสรุปสาระความรู้เกี่ยวกับการสร้างหน้า Pop up แบบต่าง ๆ และให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง ประเภทหนังสือสามมิติ ส่งท้ายชั่วโมง

สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาศิลปะ
2. ใบงาน
3. แบบบันทึกการค้นคว้า
5. ห้องสมุด
6. ผลงาน Pop up ลักษณะต่าง ๆ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ประเด็นการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ/ ระดับคะแนน		
	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ 1. อธิบายความหมายอธิบายความหมายประเภทของทัศนธาตุได้ (K)	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถสร้างสรรค์ในงานศิลปะโดยใช้ทัศนธาตุต่าง ๆ ได้ (P)	ประเมินผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ (A)	การสังเกต	แบบสังเกต	ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป

แบบประเมินผลงานผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่..... แผนกที่..... เรื่อง.....

ชื่อ-สกุลนักเรียน..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน แล้วเขียนเครื่องหมายถูก ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		3	2	1	0
1	ผลงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
2	สื่อความหมายได้ตรงกับชื่อภาพ				
3	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์				
4	ความประณีตสวยงาม				
5	ความสมบูรณ์ของผลงาน				
รวม					

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	1	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	0	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดีมาก
10-12	ดี
6-9	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่..... แผนที่..... เรื่อง.....

ชื่อ-สกุลนักเรียน..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน แล้วเขียนเครื่องหมายถูก ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน ตามความเป็นจริง

ลำดับ	รายการประเมิน	พฤติกรรม			หมายเหตุ
		3	2	1	
1	การปฏิบัติงานตามขั้นตอน				
2	การแก้ไขปัญหา/ อุปสรรคระหว่างการทำงาน				
3	ความพยายามในการทำงานให้สำเร็จ				
4	ความกระตือรือร้น				
5	ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน				
6	ความมั่นใจในการแสดงออก				
7	การสะท้อนผลการคิดและการปฏิบัติงาน				
8	การให้ความร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่ม				
9	การยอมรับและชื่นชมผลงานตัวเอง				
10	มีความเพลิดเพลินสนุกสนานขณะปฏิบัติงาน				
รวม					

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์การให้คะแนน

แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
30-25	ดีมาก
20-24	ดี
15-19	พอใช้
ต่ำกว่า 15	ปรับปรุง

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

แนวทางการพัฒนา

.....

.....

.....

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

3. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

แผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หนังสือสามมิติ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ

จำนวน 6 ชั่วโมง

โดย นางสาวศิริรัตน์ ทะนุก

โรงเรียนสาธิตาสันวิเทศบูรพา

สาระสำคัญ

หนังสือสามมิติ (Pop up) เป็นผลงานศิลปะอย่างหนึ่งที่เกิดจากการใช้ทัศนธาตุมาสร้างสรรค์ให้เป็นรูปแบบของหนังสือที่มีความแปลกใหม่ มีกลวิธีการสร้างหลายวิธี

มาตรฐานการเรียนรู้

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

ตัวชี้วัดชั้นปี/ ช่วงชั้น

ตัวชี้วัด ศ 1.1 ม. 1/ 1 บรรยายความแตกต่างและความคล้ายคลึงกันของงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ความรู้เรื่องทัศนธาตุ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความแตกต่างของการสร้างหนังสือสามมิติแต่ละชนิดได้ (K)
2. สามารถสร้างสรรค์หนังสือสามมิติได้ (P)
3. เห็นคุณค่า ความสำคัญ และประโยชน์ของหนังสือสามมิติ (A)

สาระการเรียนรู้

หนังสือสามมิติ เป็นหนังสือกึ่งผลงานทางศิลปะ ที่สร้างความตื่นตาตื่นใจให้แก่ผู้เรียน ให้ความสำคัญกับเทคนิคและความสนุกสนาน นอกจากกระบวนการวาดรูปภาพ การระบายสีเพื่อสร้างเป็นเล่มหนังสือแล้ว ยังมีกระบวนการหลากหลายวิธี เช่น การพับ การตัด การหมุนเป็นวงล้อ เป็นต้น รูปเล่มนอกจากจะมีตัวหนังสือแล้ว ภาพในเล่มจะโผล่ออกมาจากพื้นของกระดาษได้ ลักษณะเด่นของหนังสือประเภทนี้อยู่ที่ความน่าตื่นตา การมีกลไกที่ซับซ้อนสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

สมรรถนะที่สำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะที่พึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ซื่อสัตย์ สุจริต
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มุ่งมั่นในการทำงาน
5. มีจิตสาธารณะ

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ขั้นการนำเสนอปัญหาและเลือกหัวข้อ

1. ครูทบทวนเกี่ยวกับการสร้างหน้า Pop up แบบต่าง ๆ พร้อมทั้งให้ผู้เรียนเลือกแบบ Pop up ที่ตนเองชอบ ครูสุ่มให้ผู้เรียนยื่นขึ้นตอบ

คำถาม: จากการทดลองสร้างหน้า Pop up ผู้เรียนชอบแบบใดมากที่สุด

2. ผู้เรียนเข้ากลุ่มเดิมจากชั่วโมงที่แล้ว ครูเริ่มชี้แจงให้ผู้เรียนทราบ เกี่ยวกับการนำเนื้อหาที่เคยเรียนมา เรื่อง ทศนธาคู มาเป็นสร้างหนังสือสามมิติ โดยกำหนดหัวข้อดังนี้ คือ จุด เส้น รูปทรง สี น้ำหนักอ่อน-แก่ ที่ว่าง พื้นผิว

ขั้นการวางแผน

3. สมาชิกในกลุ่มช่วยกันวางแผนแจกแจงว่า สมาชิกคนใด จะเลือกหัวข้อใดบ้าง แต่ละคนรับผิดชอบเท่า ๆ กัน แล้วให้สมาชิกแต่ละคนวางแผนการค้นคว้าข้อมูลตามหัวข้อที่ได้รับ และเลือกใช้การสร้างหน้า Pop up แบบใด แล้วบันทึกลงในบันทึกการค้นคว้าของตนเอง

ขั้นการลงมือปฏิบัติตามแผน

4. ผู้เรียนลงมือสร้างหน้า Pop up ตั้งแต่ขั้นตอนการกำหนดข้อมูลในแต่ละหน้า การร่างภาพ การตกแต่ง การประกอบประกอบเป็นหน้า Pop up โดยครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำในแต่ละขั้นตอน

5. เมื่อหน้า Pop up ของทุกคนในกลุ่มเสร็จสิ้นแล้ว ผู้เรียนนำทุกหน้ามาประกอบกันเป็นเล่มหนังสือ ช่วยกันสร้างหน้าปกและตกแต่งให้สวยงาม เตรียมนำเสนอหน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป

6. สมาชิกในกลุ่มนำเสนอผลงานหนังสือสามมิติที่เสร็จสมบูรณ์ โดยมีครูและเพื่อนร่วมชั้นเรียนร่วมกันให้ข้อเสนอแนะ สมาชิกร่วมกันอภิปรายสรุป และบันทึกสรุปผลการเรียนรู้

7. ครูผู้สอนสรุปสาระความรู้เกี่ยวกับการสร้างหนังสือสามมิติ และให้ผู้เรียนทุกคนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การสร้างหนังสือสามมิติ ส่งท้ายชั่วโมง

สื่อ/ แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนวิชาศิลปะ
2. ใบงาน
3. แบบฝึกหัด
4. แบบบันทึกการค้นคว้า
5. ห้องสมุด
6. ผลงาน Pop up ลักษณะต่าง ๆ
7. หนังสือสามมิติ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ประเด็นการประเมิน	คำอธิบายระดับคุณภาพ/ ระดับคะแนน		
	วิธีวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้			
1. อธิบายความหมายอธิบายความหมายประเภทของทัศนธาตุได้ (K)	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ทำแบบฝึกหัดได้อย่างถูกต้อง
2. สามารถสร้างสรรค์ในงานศิลปะโดยใช้ทัศนธาตุต่าง ๆ ได้ (P)	ประเมินผลงาน	แบบประเมินผลงาน	ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป
3. เห็นคุณค่าและความสำคัญของทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ (A)	การสังเกต	แบบสังเกต	ผ่านเกณฑ์ 80% ขึ้นไป

แบบประเมินผลงานผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่..... แผนที่..... เรื่อง.....

ชื่อ-สกุลนักเรียน..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน แล้วเขียนเครื่องหมายถูก ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับคะแนน			
		3	2	1	0
1	ผลงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
2	สื่อความหมายได้ตรงกับชื่อภาพ				
3	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์				
4	ความประณีตสวยงาม				
5	ความสมบูรณ์ของผลงาน				
รวม					

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์การให้คะแนน

ผลงานหรือพฤติกรรมสมบูรณ์ชัดเจน	ให้	3	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	2	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	1	คะแนน
ผลงานหรือพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	0	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
13-15	ดีมาก
10-12	ดี
6-9	พอใช้
ต่ำกว่า 5	ปรับปรุง

แบบประเมินพฤติกรรมผู้เรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ที่..... แผนที่..... เรื่อง.....

ชื่อ-สกุลนักเรียน..... เลขที่..... ชั้น.....

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างเรียน แล้วเขียนเครื่องหมายถูก ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน ตามความเป็นจริง

ลำดับ	รายการประเมิน	พฤติกรรม			หมายเหตุ
		3	2	1	
1	การปฏิบัติงานตามขั้นตอน				
2	การแก้ไขปัญหา/ อุปสรรคระหว่างการทำงาน				
3	ความพยายามในการทำงานให้สำเร็จ				
4	ความกระตือรือร้น				
5	ความตั้งใจในการปฏิบัติงาน				
6	ความมั่นใจในการแสดงออก				
7	การสะท้อนผลการคิดและการปฏิบัติงาน				
8	การให้ความร่วมมือกับเพื่อนในกลุ่ม				
9	การยอมรับและชื่นชมผลงานตัวเอง				
10	มีความเพลิดเพลินสนุกสนานขณะปฏิบัติงาน				
รวม					

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

เกณฑ์การให้คะแนน

แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องบางส่วน	ให้	3	คะแนน
แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องเป็นส่วนใหญ่	ให้	2	คะแนน
แสดงพฤติกรรมมีข้อบกพร่องมาก	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
30-25	ดีมาก
20-24	ดี
15-19	พอใช้
ต่ำกว่า 15	ปรับปรุง

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

1. ความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

แนวทางการพัฒนา

.....

.....

.....

2. ปัญหา/อุปสรรคในการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไข

.....

.....

.....

3. การปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

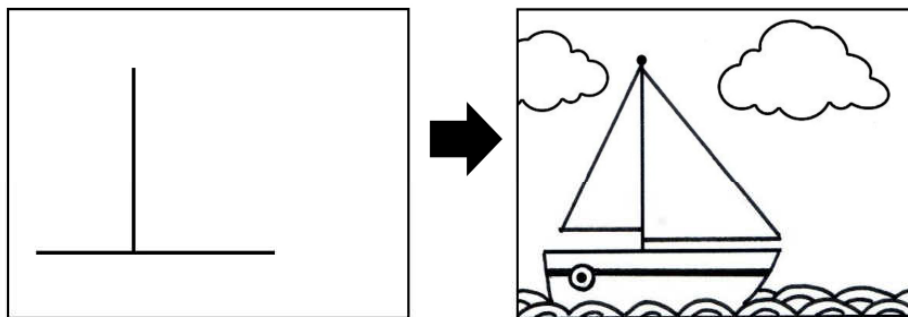
(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

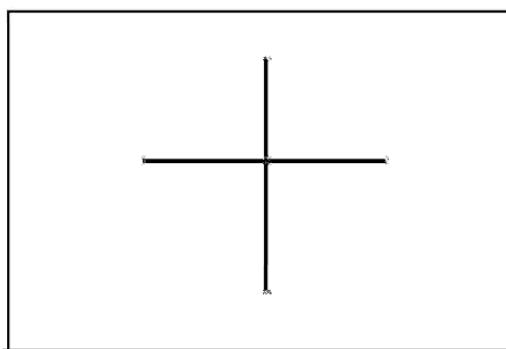
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ
 วัดความคิดริเริ่ม
 กิจกรรมที่ 1 : การสร้างสรรค์ภาพจากเส้นตรง

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนใช้ดินสอหรือปากกาต่อเติมภาพจากเส้นตรงให้ได้ภาพที่มีความหมายตามจินตนาการ แปลกใหม่
 แต่ละภาพไม่ซ้ำกัน โดยไม่ต้องระบายสีหรือแรเงา พร้อมทั้งตั้งชื่อให้สอดคล้องกับผลงาน เวลาในการวาด 30 นาที

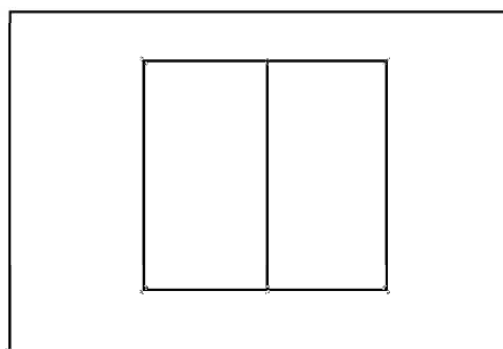
ตัวอย่าง



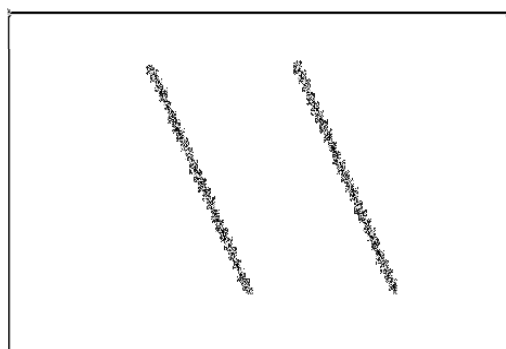
ชื่อภาพ.....เรือใบ.....



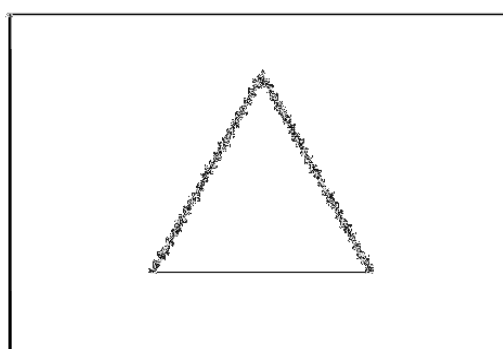
ชื่อภาพ.....



ชื่อภาพ.....



ชื่อภาพ.....



ชื่อภาพ.....

การขยายตัวของเมืองและการขยายตัวของพื้นที่เกษตรกรรมในจังหวัด

ถ้าพิจารณาการขยายตัวของเมืองและการขยายตัวของพื้นที่เกษตรกรรมในจังหวัด การขยายตัวของเมืองและการขยายตัวของพื้นที่เกษตรกรรมในจังหวัด การขยายตัวของเมืองและการขยายตัวของพื้นที่เกษตรกรรมในจังหวัด

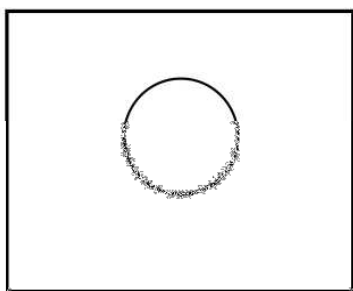
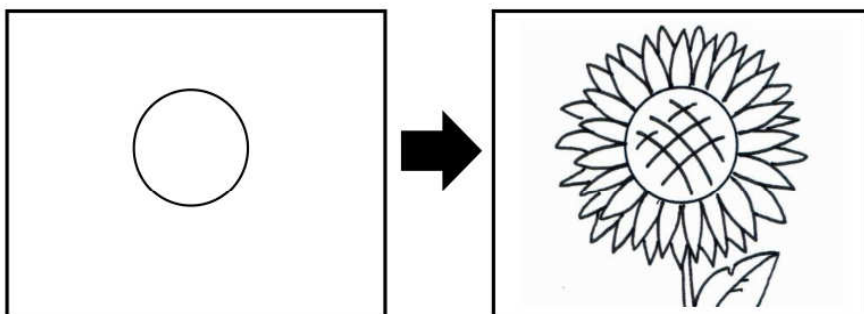
1. การขยายตัวของเมือง

จำนวนพื้นที่ใช้สอย	ไร่	1	คน/ไร่
จำนวนพื้นที่ใช้สอย 11 - 15 คน	ไร่	2	คน/ไร่
จำนวนพื้นที่ใช้สอย 6 - 10 คน	ไร่	3	คน/ไร่
จำนวนพื้นที่ใช้สอย 2 - 5 คน	ไร่	4	คน/ไร่
จำนวนพื้นที่ใช้สอย 1 คน	ไร่	5	คน/ไร่

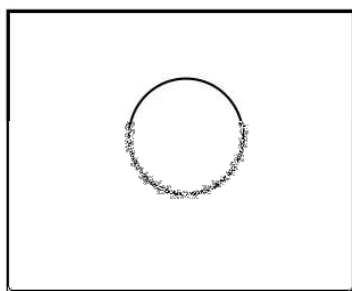
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ
 วัดความคิดทั้งสองแง่
 กิจกรรมที่ 2 : ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนวาดต่อเติมจากรูปที่กำหนด ให้เกิดภาพที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำกับตัวอย่าง แต่ละรูปต้องไม่ซ้ำกัน สามารถสื่อความหมายที่เข้าใจได้ชัดเจน ไม่ต้องระบายสีหรือแรเงา พร้อมทั้งตั้งชื่อให้สอดคล้องกับผลงาน ใช้เวลาในการวาด 30 นาที

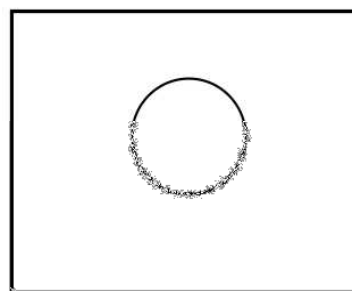
ตัวอย่าง



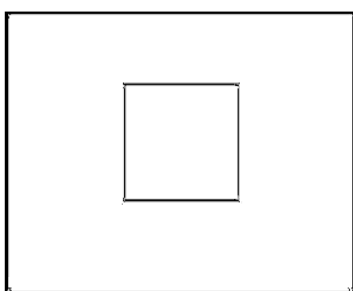
1. ชื่อภาพ.....



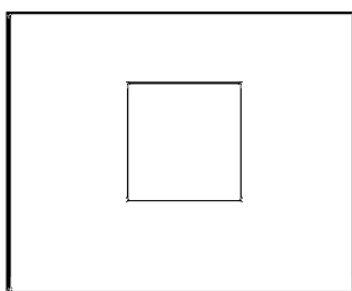
2. ชื่อภาพ.....



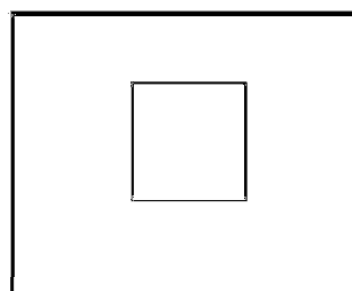
3. ชื่อภาพ.....



4. ชื่อภาพ.....

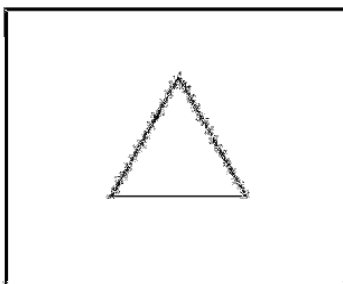


5. ชื่อภาพ.....

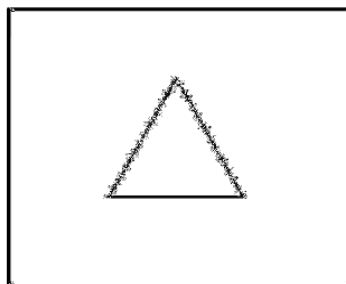


6. ชื่อภาพ.....

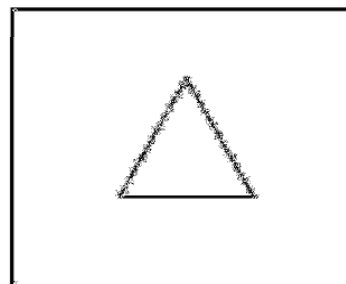
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ
วัดความคิดสร้างสรรค์
กิจกรรมที่ 2 : ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต



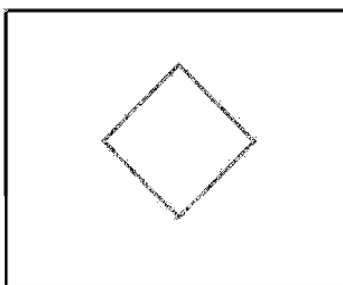
7. ชื่อภาพ.....



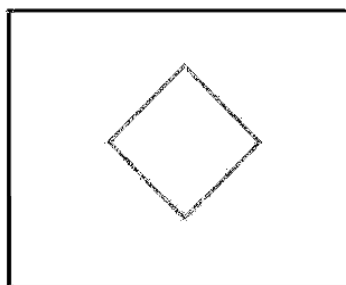
8. ชื่อภาพ.....



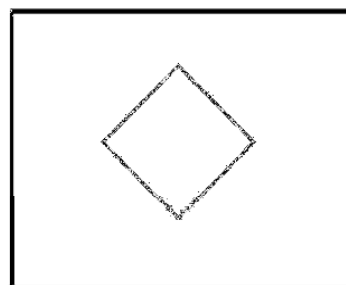
9. ชื่อภาพ.....



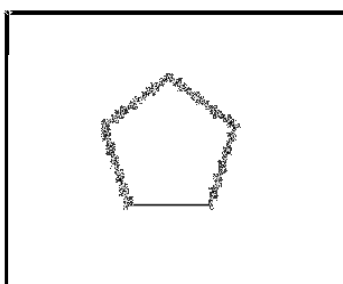
10. ชื่อภาพ.....



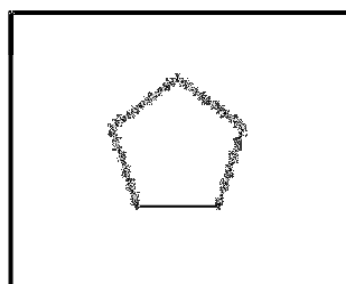
11. ชื่อภาพ.....



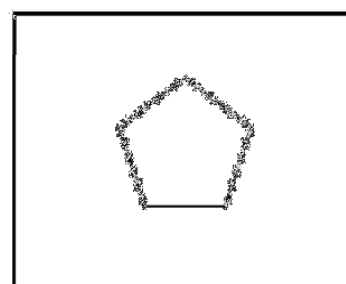
12. ชื่อภาพ.....



13. ชื่อภาพ.....

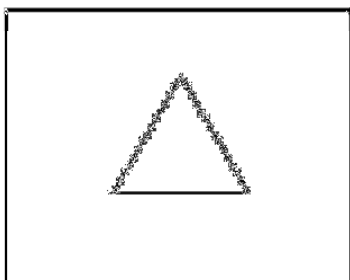


14. ชื่อภาพ.....

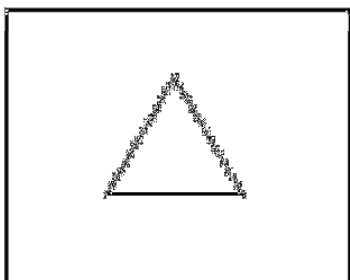


15. ชื่อภาพ.....

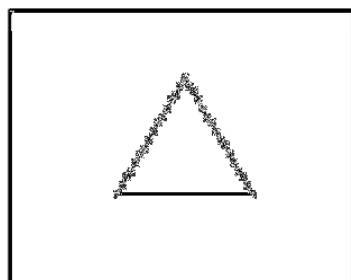
แบบทดสอบความถี่เชิงสร้างสรรค์ทางศิลปะ
วัดความถี่คลังยงแก้ว
กิจกรรมที่ 2 : ต่อเติมภาพจากรูปเรขาคณิต



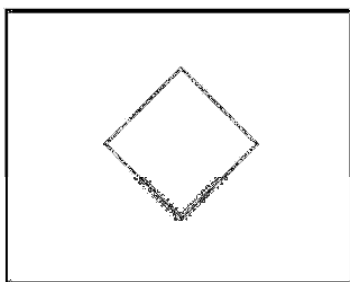
16. ชื่อภาพ.....



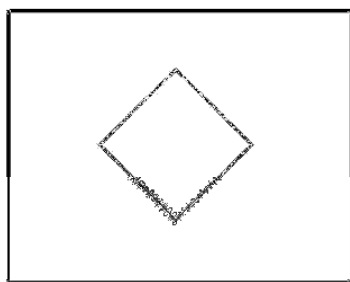
17. ชื่อภาพ.....



18. ชื่อภาพ.....



19. ชื่อภาพ.....



20. ชื่อภาพ.....

การตรวจได้คะแนน กิจกรรมที่ ๕ เพื่อเพิ่มจากฐานเวลาอัตโนมัติ

ใบขานรวมภาพที่อยู่เรียนรวมได้รวมเวลาที่เข้าโรงเรียน แต่เวลาที่ยังไม่เข้าเรียน ถ้าเวลาสั้นเกินไปจะได้คะแนนเหลือภาพเหลือ ๖ กิจกรรมตามขอเป็นรายบุคคล ไม่รวมกับกลุ่มตัวอย่างคนอื่น ๆ

เกณฑ์การได้คะแนน

คำตอบที่ไม่เข้ากัน	ให้คำตอบละ	1	คะแนน
คำตอบซ้ำกับข้ออื่น	นับรวมเป็น	1	คะแนน
ไม่ตอบ	ให้คำตอบละ	0	คะแนน

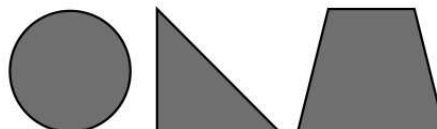
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ

วัดความคิดยืดหยุ่น

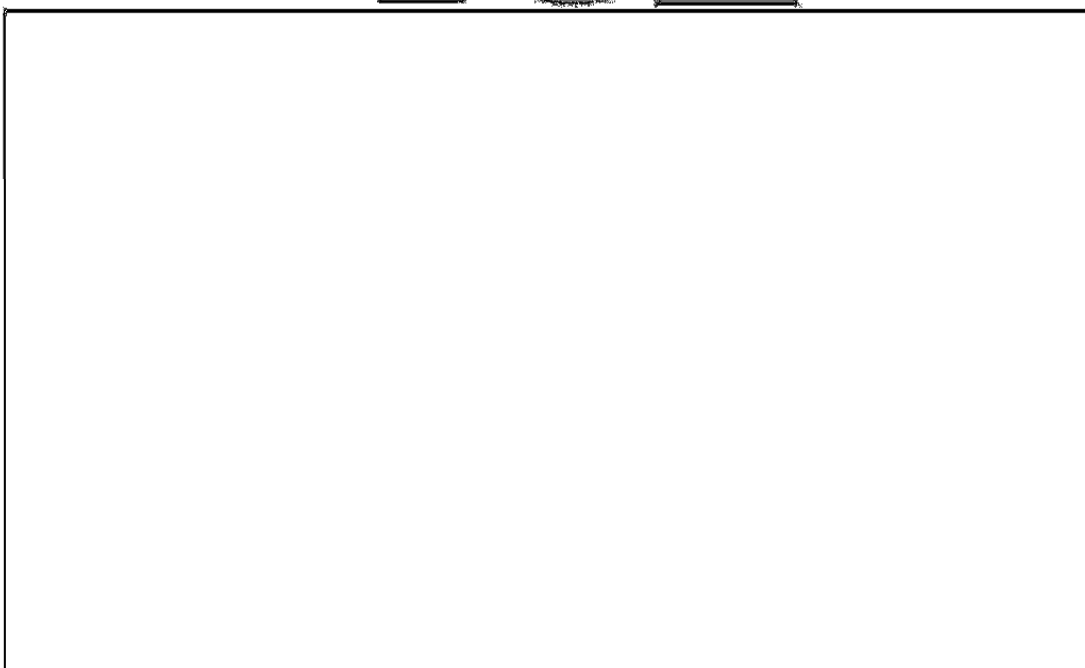
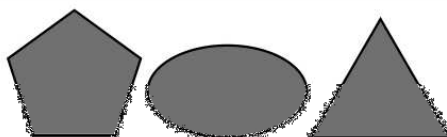
กิจกรรมที่ 3 : ประกอบภาพ

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนนำให้ผู้เรียนนำรูปเรขาคณิตที่กำหนดให้ มาประกอบกันให้เกิดภาพที่สมบูรณ์ แต่ละภาพมีความหมาย ไม่ซ้ำกัน ระบายสีให้สวยงาม พร้อมทั้งตั้งชื่อให้สอดคล้องกับผลงาน เวลาในการวาด 30 นาที

ตัวอย่าง



ชื่อภาพ.....บ้านของฉัน.....



ภาพที่ชัดเจนได้ลักษณะเด่น ที่มีความชัดเจน

มีลักษณะภาพที่มีลักษณะเด่นชัดที่มองเห็นได้ มีลักษณะภาพที่ชัดเจน และภาพที่มองเห็น ๆ ดังนี้

มีลักษณะภาพที่มีลักษณะเด่นชัดที่มองเห็นได้ มีลักษณะภาพที่ชัดเจน และภาพที่มองเห็น ๆ ดังนี้

1. การใช้สีในภาพ มีสี ชัดเจน ชัดเจน ชัดเจน ชัดเจน ชัดเจน ชัดเจน ชัดเจน ชัดเจน ชัดเจน ชัดเจน

- | | |
|----------------|--|
| 1 คะแนนหมายถึง | ขาดทัศนธาตุ 4 อย่าง เช่น ขาดจุด เส้น พื้นผิว พื้นทึบว่าง |
| 2 คะแนนหมายถึง | ขาดทัศนธาตุ 3 อย่าง เช่น ขาดจุด เส้น พื้นทึบว่าง |
| 3 คะแนนหมายถึง | ขาดทัศนธาตุ 2 อย่าง เช่น ขาดจุด เส้น |
| 4 คะแนนหมายถึง | มีทัศนธาตุครบ แต่บางส่วนยังไม่ชัดเจน |
| 5 คะแนนหมายถึง | มีทัศนธาตุที่ครบถ้วน ชัดเจนทั้งหมด |

2. การใช้สี คือ การระบายสี ค่าน้ำหนัก ความสมจริง คะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- | | |
|----------------|---|
| 1 คะแนนหมายถึง | ไม่ระบายสี ไม่มีค่าน้ำหนักในผลงาน ขาดความสมจริง |
| 2 คะแนนหมายถึง | การระบายสีไม่สมบูรณ์ ขาดค่าน้ำหนักและความสมจริง |
| 3 คะแนนหมายถึง | การระบายสีและขาดค่าน้ำหนักสมบูรณ์ แต่มีความสมจริง |
| 4 คะแนนหมายถึง | การระบายสีและค่าน้ำหนักสมบูรณ์ แต่ขาดความสมจริง |
| 5 คะแนนหมายถึง | การระบายสีและค่าน้ำหนักสมบูรณ์ มีความสมจริง |

3. หลักการจัดองค์ประกอบ เช่น การเน้น ความสมดุล และความเป็นเอกภาพ ภาพดูสมบูรณ์ คะแนนเต็ม 5 คะแนนเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- | | |
|----------------|---|
| 1 คะแนนหมายถึง | ขาดการเน้น ไม่มีความสมดุลและเอกภาพ |
| 2 คะแนนหมายถึง | มีการเน้น ขาดจุดเด่น ขาดความสมดุลและเอกภาพ |
| 3 คะแนนหมายถึง | มีการเน้น มีจุดเด่น ขาดความสมดุลและเอกภาพ |
| 4 คะแนนหมายถึง | มีการเน้น มีจุดเด่น มีความสมดุลและเอกภาพ |
| 5 คะแนนหมายถึง | มีการเน้น มีจุดเด่น มีความสมดุลและเอกภาพ ภาพดูสมบูรณ์ |

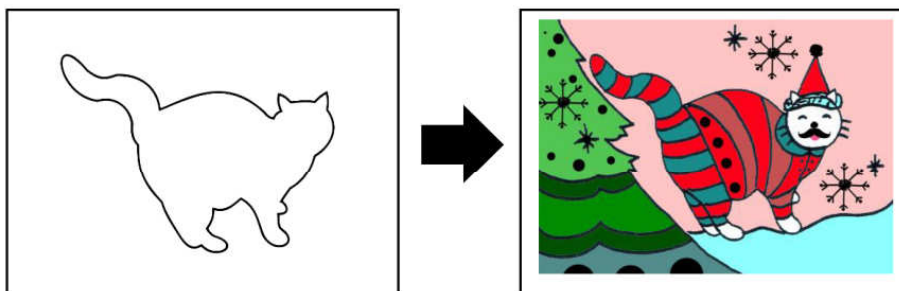
4. การตกแต่งเพิ่มเติมรายละเอียด ให้เกิดความหมายของภาพที่ชัดเจน ภาพที่ความสวยงาม คะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- | | |
|----------------|--|
| 1 คะแนนหมายถึง | ครบถ้วน และรายละเอียดดี ความหมายของภาพไม่ชัดเจน |
| 2 คะแนนหมายถึง | ครบถ้วน แต่เป็นรายละเอียดดี แต่รายละเอียดของภาพยังไม่ชัดเจน |
| 3 คะแนนหมายถึง | ครบถ้วน แต่เป็นรายละเอียดดี มีความหมายของภาพชัดเจน |
| 4 คะแนนหมายถึง | ครบถ้วน แต่เป็นรายละเอียดดี มีความหมายของภาพชัดเจน เป็นที่น่าพอใจและมีความหมาย |
| 5 คะแนนหมายถึง | ครบถ้วน แต่เป็นรายละเอียดดี มีความหมายของภาพชัดเจน เป็นที่น่าพอใจ |

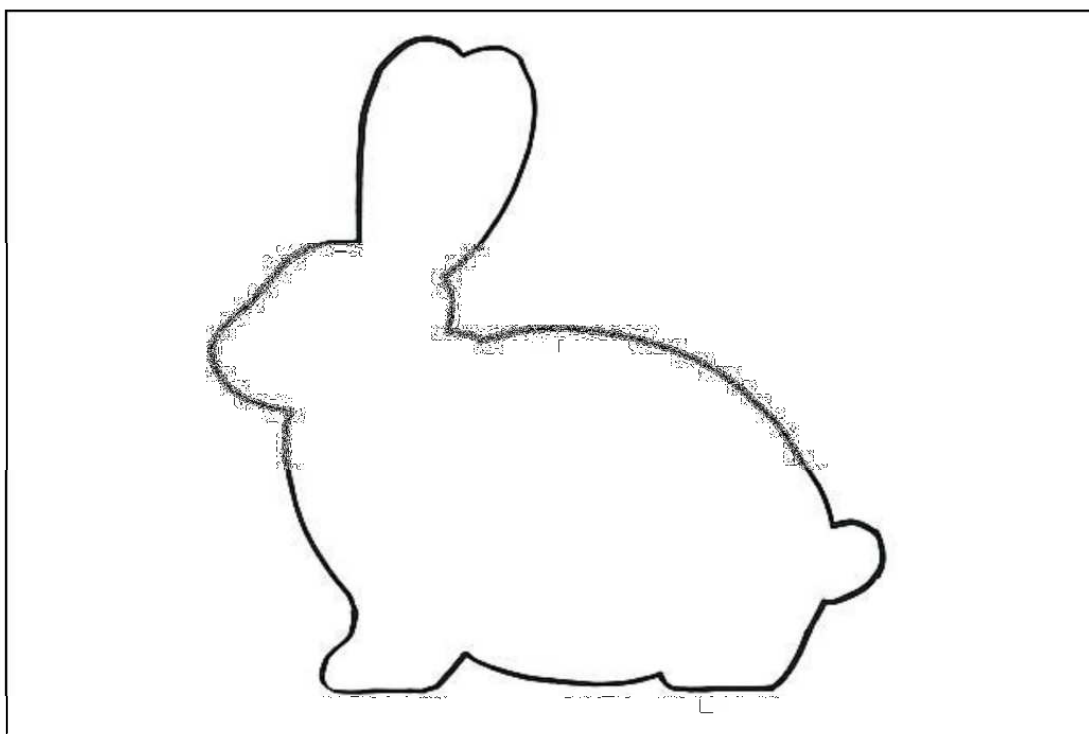
แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ
 วัดความคิดละเอียดลออ
 กิจกรรมที่ 4 : การสร้างภาพใหม่จากภาพที่กำหนด

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนวาด ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียดในงานเพื่อให้งานมีความหมายที่ชัดเจน สวยงาม ไม่ซ้ำใคร พร้อมทั้งระบายสีหรือแรเงา และตั้งชื่อให้สอดคล้องกับผลงาน เวลาในการวาด 20 นาที

ตัวอย่าง



ชื่อภาพ.....Santa Cat.....



ชื่อภาพ.....

การเข้าใจใช้คะแนนระดับ 5 คือ การเข้าใจความหมายโดยนัยของภาพที่กำกวม

ใช้คำถามที่ 1 ให้คะแนนตามเงื่อนไขของระดับคะแนนที่ 1 มีในภาพที่แสดงที่ 1 และ 2 และระดับคะแนนที่อื่น ๆ ดังนี้

1. การเข้าใจใช้รูปภาพ มีชื่อ คุณ เหมิน นูบ่าจ ชูแปว พื้มีเจง ชื่ิน่าจ๊าก อรรถนบเต็ม 5 คะแนน หากใช้การเข้าใจ

1 คะแนนหมายถึง	จะเขียนหรือดู 3 อย่าง เช่น จะดู เหมิน ชื่ิน่าจ๊าก
2 คะแนนหมายถึง	ขาดทัศนธาตุ 3 อย่าง เช่น ขาดจุด เส้น พื้นที่ว่าง
3 คะแนนหมายถึง	ขาดทัศนธาตุ 2 อย่าง เช่น ขาดจุด เส้น
4 คะแนนหมายถึง	มีทัศนธาตุครบ แต่บางส่วนยังไม่ชัดเจน
5 คะแนนหมายถึง	มีทัศนธาตุที่ครบถ้วน ชัดเจนทั้งหมด

2. การใช้สี คือ การระบายสี คำน้ำหนัก ความสมจริง คะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1 คะแนนหมายถึง	ไม่ระบายสี ไม่มีคำน้ำหนักในผลงาน ขาดความสมจริง
2 คะแนนหมายถึง	การระบายสีไม่สมบูรณ์ ขาดคำน้ำหนักและความสมจริง
3 คะแนนหมายถึง	การระบายสีและขาดคำน้ำหนักสมบูรณ์ แต่มีความสมจริง
4 คะแนนหมายถึง	การระบายสีและคำน้ำหนักสมบูรณ์ แต่ขาดความสมจริง
5 คะแนนหมายถึง	การระบายสีและคำน้ำหนักสมบูรณ์ มีความสมจริง

3. หลักการจัดองค์ประกอบ เช่น การเน้น ความสมดุล และความเป็นเอกภาพ ภาพดูสมบูรณ์
คะแนนเต็ม 5 คะแนน เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1 คะแนนหมายถึง	ขาดการเน้น ไม่มีความสมดุลและเอกภาพ
2 คะแนนหมายถึง	มีการเน้น ขาดจุดเด่น ขาดความสมดุลและเอกภาพ
3 คะแนนหมายถึง	มีการเน้น มีจุดเด่น ขาดความสมดุลและเอกภาพ
4 คะแนนหมายถึง	มีการเน้น มีจุดเด่น มีความสมดุลและเอกภาพ
5 คะแนนหมายถึง	มีการเน้น มีจุดเด่น มีความสมดุลและเอกภาพ ภาพดูสมบูรณ์

4. การตกแต่งเพิ่มเติมรายละเอียด ให้เกิดความหมายของภาพที่ชัดเจน ภาพที่มีความสวยงาม
คะแนนเต็ม 5 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

1 คะแนนหมายถึง	ตกแต่ง แต่ขาดรายละเอียด ความหมายของภาพไม่ชัดเจน
2 คะแนนหมายถึง	ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด แต่ขาดความหมายชัดเจน
3 คะแนนหมายถึง	ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด มีความหมายชัดเจน ขาดความสวยงาม
4 คะแนนหมายถึง	ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด มีความหมายชัดเจน ยังไม่ความสวยงามเท่าที่ควร
5 คะแนนหมายถึง	ตกแต่ง เพิ่มเติมรายละเอียด มีความหมายชัดเจน มีความสวยงาม

แบบประเมินเจตคติต่อวิชาศิลปะ

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องคะแนนตามเกณฑ์ประเมิน

ข้อความ	เห็นด้วย มากที่สุด (5)	เห็นด้วย มาก (4)	เห็นด้วย ปานกลาง (3)	ไม่ เห็นด้วย (2)	ไม่ เห็นด้วย มากที่สุด (1)
1. การเรียนวิชาศิลปะช่วยฝึกสมาธิ ซึ่งเป็นพื้นฐานต่อการเรียนในวิชาอื่น ๆ ของผู้เรียนได้					
2. ผู้เรียนมีความสนุกสนานในการเรียน วิชาศิลปะ					
3. วิชาศิลปะเป็นวิชาที่ผู้เรียนเรียนรู้ ได้ยาก					
4. การจัดการเรียนรู้ในวิชาศิลปะ มีความน่าสนใจมีกิจกรรมที่หลากหลาย					
5. ผู้เรียนรู้สึกมีความสุข เมื่อได้สร้าง ผลงานในวิชาศิลปะ					
6. ผู้เรียนเกิดความวิตกกังวล และทำให้ ขาดความมั่นใจในต้องเรียนวิชาศิลปะ					
7. วิชาศิลปะเป็นวิชาที่ต้องใช้สมองมาก ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหนื่อยล้า					
8. วิชาศิลปะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิด สร้างสรรค์					
9. วิชาศิลปะมีส่วนช่วย ในการประกอบอาชีพในอนาคต ของผู้เรียนได้					
10. ผู้เรียนรู้สึกประทับใจวิชาศิลปะ ที่เน้นการปฏิบัติจริง ซึ่งสามารถใช้ใน ชีวิตประจำวันได้					

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับคุณภาพ (เห็นด้วยมากที่สุด)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	41-50
ระดับคุณภาพ (เห็นด้วยมาก)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	31-40
ระดับคุณภาพ (เห็นด้วยปานกลาง)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	21-30
ระดับคุณภาพ (ไม่เห็นด้วย)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	11-20
ระดับคุณภาพ (ไม่เห็นด้วยมากที่สุด)	ได้คะแนนรวมระหว่าง	ต่ำกว่า 10