

การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการ
สร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาศิลปศึกษา ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2566

INNOVATIONS IN NANO-LEARNING DEVELOPMENT TO PROMOTE ENVIRONMENT
APPRECIATION IN ART CREATION FOR ELEMENTARY STUDENTS



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Art Education
Department of Art, Music, and Dance Education
Faculty Of Education
Chulalongkorn University
Academic Year 2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อ
ส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งาน
ศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

โดย

นายกิตติชัย จันทร์แดง

สาขาวิชา

ศิลปศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทิรา พรหมพันธุ์

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนบทร แสงวณิช)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทิรา พรหมพันธุ์)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสูตร โพธิ์เงิน)

กิตติชัย จันทร์แดง : การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะ
สำหรับนักเรียนประถมศึกษา. (INNOVATIONS IN NANO-LEARNING DEVELOPMENT TO PROMOTE ENVIRONMENT APPRECIATION
IN ART CREATION FOR ELEMENTARY STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ผศ. ดร.อินทิรา พรหมพันธุ์

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง และเพื่อศึกษาผลของการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง
ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษา
ข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการพัฒนานวัตกรรม การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 15 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนา
นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จำนวน 5 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา จำนวน 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้
วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ จำนวน 5 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ระยะที่ 2 ทดลองใช้นวัตกรรมการ
การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนประถมศึกษาตอนต้นชั้นปีที่ 1-3 จากโรงเรียนวัดหนองม่วงไหม จังหวัดชลบุรี จำนวน 31
คน เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ศิลปะขนาดสั้น แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับนักเรียน
แบบสังเกตพฤติกรรมนักเรียน และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการหาค่าเฉลี่ย ร้อยละ และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการ
วิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะ
สำหรับนักเรียนประถมศึกษา มีหลักการคือ 1) การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง (Nano Learning) เป็นการเรียนรู้ขนาดเล็ก ใช้เวลาในการเรียนรู้ระยะสั้น ๆ ช่วงเวลา
ประมาณ 3-5 นาที 2) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทางกายภาพและออนไลน์เพื่อ
สร้างความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 3) การกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยสื่อสังคมออนไลน์เป็นการนำพื้นที่สื่อสังคมออนไลน์เป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ 4)
การเชื่อมโยงวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ จากแบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียน
ประถมศึกษา พบว่า สามารถสรุปได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (M=2.58) โดย
ประเด็นที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ฉันทุ้ยเรียนด้วยคลิปขนาดสั้นอีก (M=2.84) คลิปขนาดสั้นน่าสนใจ (M=2.68) และ
คลิปขนาดสั้นมีตัวอักษร ภาพ เสียง ชัดเจน (M=2.68) ตามลำดับ 2) ด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (M=2.77) โดย
ประเด็นที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ฉันทุ้ยรู้สึว่า วัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ มีประโยชน์ (M= 2.87) การสร้างสรรค์ศิลปะ
จากวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ ทำให้อันมีความสุข (M= 2.77) ฉันทุ้ยชอบสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ (M= 2.77) ฉันทุ้ยจะนำของที่ไม่
ใช้แล้วมาสร้างประโยชน์อีกครั้งเพื่อลดปริมาณขยะทำให้สิ่งแวดล้อมรอบตัวฉันน่าอยู่ขึ้น (M= 2.77) ผลจากการสังเกตพฤติกรรม พบว่า นักเรียนมีระดับ
พฤติกรรมที่พึงประสงค์เฉลี่ยในระดับมาก (M=2.74) โดยเรียงลำดับจากพฤติกรรมที่พึงประสงค์จากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความกระตือรือร้น (M=2.84) ภูมิใจ
ในผลงานตัวเอง (M=2.84) การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า (M=2.74) และการเลือกใช้วัสดุอย่างสร้างสรรค์ (M=2.55) ตามลำดับ ผลจากสนทนากลุ่ม พบว่า 1)
นักเรียนได้เรียนรู้เรื่องสีสันทันทีจากธรรมชาติ รูปทรงรูปทรง และเทคนิคศิลปะ ได้เรียนรู้วิธีการสร้างงานศิลปะจากวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ 2) วัสดุที่นักเรียน
ชอบที่สุด ได้แก่ วัสดุเหลือใช้ คือ กระดาษลัง เพราะสามารถทำได้ง่าย ดัดได้ง่าย ใช้ตกแต่งได้อย่างหลากหลาย รวมถึงชอบใบไม้และดอกไม้ด้วย เพราะมีความ
สวยงาม และนำไปทำงานศิลปะได้ง่าย 3) นักเรียนรู้สึก สนุก มีความสุข สบาย ดีใจ และแปลกใหม่ เพราะชอบทำงานศิลปะ และไม่ส่งผลกระทบบกเบียดต่อ
สิ่งแวดล้อม 4) นักเรียนมีวิธีการสร้างประโยชน์จากของที่ไม่ได้ใช้แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยนำวัสดุเหลือใช้ไปประดิษฐ์ของเล่น เช่น จรวด
ตุ๊กตา รถ ฯลฯ รวมถึงเห็นโอกาสในการสร้างมูลค่าให้กับของเหลือใช้ได้

สาขาวิชา ศิลปะศึกษา
ปีการศึกษา 2566

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

6480009027 : MAJOR ART EDUCATION

KEYWORD: NANO-LEARNING, ELEMENTARY STUDENTS, ENVIRONMENTAL APPRECIATION, ARTISTIC CREATION

Kittichai Chandang : INNOVATIONS IN NANO-LEARNING DEVELOPMENT TO PROMOTE ENVIRONMENT APPRECIATION IN ART CREATION FOR ELEMENTARY STUDENTS. Advisor: Asst. Prof. INTIRA PHROMPAN, Ph.D.

This research aims to develop nanolearning innovation and examine the effects of utilizing nanolearning innovation in the creation of art projects for elementary school students. The study involves both research and development, divided into two phases. Phase 1: Gathering information from relevant documents and research, conducting interviews with 15 experts, including: 5 experts in the development of nanolearning innovation. 5 experts in elementary school art education. 5 experts in using environmentally friendly materials for art activities. Research tools include expert interviews. Phase 2: Implementing the nanolearning innovation with a sample group of 31 first to third-grade students from Wat Nong Mueang Mai School, Chonburi Province. Research tools include nanolearning innovation, activity plans, short art clips, student satisfaction assessment forms, student behavior observation forms, and group conversation recording forms. Quantitative data analysis involves calculating averages and percentages, while qualitative data is analyzed through content analysis.

The research findings indicate that the development of nano-learning innovation to promote environmental appreciation in art creation for elementary school students is based on the following principles: Nano Learning (Nano Learning): This involves small-scale learning that takes a short time, approximately 3-5 minutes, to enhance interest and focus in the learning process. Blended Learning: This combines physical and online activities and experiences to create flexibility in learning for students. Stimulating Learning through Online Media: Utilizing online social media spaces as a medium for learning to foster social connections in the learning process. Linking Materials from the Environment to Artistic Creation: Using materials from the environment to create and appreciate artworks. The assessment of satisfaction and environmental values among elementary school students reveals two main aspects: Innovation in Nano Learning: Students express high satisfaction (M=2.58). The top three aspects with the highest satisfaction levels are "I want to learn more with art clips" (M=2.84), "Art clips are interesting" (M=2.68), and "Art clips with clear visuals, sound, and text" (M=2.68). Environmental Appreciation: Students exhibit high satisfaction (M=2.77). The top three aspects with the highest satisfaction levels are "I feel that natural and recycled materials are beneficial" (M=2.87), "Creating art from natural and recycled materials makes me happy" (M=2.77), and "I enjoy creating art with natural and recycled materials" (M=2.77). Additionally, "I reuse items to reduce waste and make the environment around me more pleasant" (M=2.77). Learning Behavior Observations: Students demonstrate a high level of desirable behavior (M=2.74). The order of desirable behaviors from highest to lowest satisfaction is as follows: "Enthusiasm" (M=2.84), "Pride in one's own work" (M=2.84), "Prudent use of materials" (M=2.74), and "Creative material selection" (M=2.55). Group Interview Results: Students learned about colors, shapes, and art techniques from nature. Their favorite materials include recycled paper, cardboard, leaves, and flowers. Students find joy, happiness, comfort, and novelty in creating art, and they believe that it has a positive impact on the environment. Students have creative ways of repurposing unused items, such as turning them into toys like rockets, dolls, and cars. They also see opportunities to add value to unused items.

Field of Study: Art Education

Student's Signature

Academic Year: 2023

Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยและนวัตกรรมจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ “This project is funded by National Research Council of Thailand (NRCT)” ทุนวิจัยมหาบัณฑิต วช. ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2566 ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อินทิรา พรหมพันธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทาง ตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการวิจัยในขั้นตอนต่าง ๆ จนทำให้เกิดเป็นวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ขึ้น ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนบท แสงวณิช ที่กรุณาให้เกียรติเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสูตร โพธิ์เงิน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณาและเสียสละเวลาอันมีค่าในการตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสมฉาย บุญญานันท์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริก้อย ชูตา ทวีสวัสดิ์ อาจารย์ ดร.สรिता เจือศรีกุล และอาจารย์ ดร.สุชาติ ทองสีมา ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย อีกทั้งให้คำแนะนำในการปรับแก้เครื่องมือวิจัย ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่เสียสละเวลาในการให้สัมภาษณ์ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในครั้งนี้ และขอขอบพระคุณโรงเรียนวัดหนองม่วงใหม่ จังหวัดชลบุรี ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทุกท่านที่ให้ความรู้และคำปรึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์ทางด้านวิชาการ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน แก่ผู้วิจัยเสมอมา และขอขอบคุณเพื่อน ๆ มหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา รุ่นที่ 37 ที่ให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้กันตลอดมา ตลอดจนเจ้าหน้าที่สาขาศิลปศึกษาทุกท่านที่อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยจนประสบผลสำเร็จได้

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณครอบครัวของผู้วิจัย สำหรับการสนับสนุนในด้านการศึกษาและเป็นกำลังใจที่สำคัญ ทำให้ผู้วิจัยสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนประสบผลสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กิตติชัย จันทร์แดง

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
คำถามวิจัย	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	4
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
1. นาโนเลิร์นนิ่ง.....	8
1.1 ความหมายของนาโนเลิร์นนิ่ง.....	8
1.2 ลักษณะของนาโนเลิร์นนิ่ง	8
1.3 ประโยชน์ของนาโนเลิร์นนิ่ง	9
1.4 ตารางวิเคราะห์ศิลป์การสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยวัสดุท้องถิ่น	9

2. กิจกรรมศิลปะสำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น	11
2.1 ความหมายของกิจกรรมศิลปะ	11
2.2 ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น	12
2.3 เจเนอเรชันอัลฟา (Generation alpha).....	14
2.4 ขอบข่ายการเรียนรู้ศิลปะในระดับประถมศึกษา	14
2.5 คุณค่าของศิลปะในแง่ของการส่งเสริมพัฒนาการ	15
2.6 ทศนธาตุ	16
3. การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning.....	17
3.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน	17
3.2 การประยุกต์ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน	17
4. สิ่งแวดล้อม.....	18
4.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม	18
4.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม	19
4.3 คุณสมบัติของสิ่งแวดล้อม	19
4.4 ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	20
4.5 ศิลปะและสิ่งแวดล้อม	21
4.6 BCG Model.....	25
5. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	28
5.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	28
5.2 รายวิชาเพิ่มเติม	29
6. การพัฒนานวัตกรรม	30
6.1 ความหมายของนวัตกรรมการเรียนรู้.....	30
6.2 ลักษณะของนวัตกรรมการสอน	31
6.3 กระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา	31

6.4 การประเมินนวัตกรรม	32
7. การสร้างสรรค์ทางศิลปะ	35
7.1 ความหมายของการสร้างสรรค์ทางศิลปะ	35
7.2 วิธีการส่งเสริมการสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียน	36
7.3 องค์ประกอบของการสร้างสรรค์ทางศิลปะ	36
8. การเห็นคุณค่า	37
8.1 การเห็นคุณค่าของศิลปะ	37
8.2 การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม	38
8.3 การรับรู้ประสบการณ์ทางสุนทรีย์ในงานศิลปะ	40
8.4 วิธีการวัดและประเมินการเห็นคุณค่า	41
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	52
กระบวนการทำวิจัย	54
ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	57
การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย	58
การเก็บรวบรวมข้อมูล	59
การวิเคราะห์ข้อมูล	61
บทที่ 4 สรุปผลการวิจัย	62
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริม การเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา	62
1.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง	62
1.2 ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของ สิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา และการประเมิน รับรองนวัตกรรม	85

1.3 ผลการตรวจประเมินรับรองนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา	92
ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา	95
2.1 ผลการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง	95
2.1.1 ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่า	95
สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา	95
2.1.2 ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำ... ..	98
กิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อม ผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง	98
2.1.3 ข้อมูลจากแบบบันทึกการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้	99
นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม	99
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	101
ภาคผนวก.....	114
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ	115
ภาคผนวก ข รายนามผู้เชี่ยวชาญ.....	117
ภาคผนวก ค เครื่องมือการวิจัย.....	120
ภาคผนวก ง ใบรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน.....	138
ภาคผนวก จ ตัวอย่างนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง	141
ภาคผนวก ฉ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง.....	183
ภาคผนวก ช ผลงานการสร้างสรรค์งานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง	186
บรรณานุกรม.....	195
ประวัติผู้เขียน	204

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 วิเคราะห์คลิปการสร้างสรรคงานศิลปะด้วยวัสดุท้องถิ่น	10
ตารางที่ 2 แบบวัดและประเมินนวัตกรรม	32
ตารางที่ 3 สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา	64
ตารางที่ 4 สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ	69
ตารางที่ 5 สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง	76
ตารางที่ 6 แนวทางทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรคงานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา	81
ตารางที่ 7 รายละเอียดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรคงานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา	87
ตารางที่ 8 สรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเหมาะสมของนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง.....	92
ตารางที่ 9 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่นำกิจกรรมไปใช้	96
ตารางที่ 10 ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษาของกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้.....	96
ตารางที่ 11 ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อม ผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้จำนวน 31 คน.	99

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	6
ภาพที่ 2 โมเดลเศรษฐกิจ BCG.....	26
ภาพที่ 3 ตัวอย่างแพลตฟอร์มขับเคลื่อน BCG Model ในรูปแบบจุภาคี	27
ภาพที่ 4 การจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม	30
ภาพที่ 5 แผนภูมิกระบวนการทำวิจัย	54
ภาพที่ 6 แนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของ สิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา.....	84
ภาพที่ 7 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง คลิปขนาดสั้น เรื่อง เส้น.....	178
ภาพที่ 8 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง คลิปขนาดสั้น เรื่อง สี	179
ภาพที่ 9 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง คลิปขนาดสั้น เรื่อง รูปร่าง.....	180
ภาพที่ 10 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง คลิปขนาดสั้น เรื่อง รูปทรง.....	181
ภาพที่ 11 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง คลิปขนาดสั้น เรื่อง พื้นผิว.....	182
ภาพที่ 12 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งของกลุ่มใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง (Try out). 184	
ภาพที่ 13 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งของกลุ่มตัวอย่าง	185
ภาพที่ 14 ผลงานการสร้างสรรค์งานศิลปะของกลุ่มใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง (Try out).....	187
ภาพที่ 15 ผลงานการสร้างสรรค์งานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง เรื่องรูปร่าง.....	189
ภาพที่ 16 ผลงานการสร้างสรรค์งานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง เรื่องสี.....	193

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เด็กในระดับชั้นประถมศึกษาต้น หรือช่วงชั้นที่ 1 เป็นวัยที่สมองกำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว ขยายความจุอย่างมากจึงเป็นหน้าต่างแห่งโอกาสทองในการพัฒนาสมองที่สำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ พัฒนาสมองส่วนเชื่อมโยง พัฒนาการทำงานของสมองส่วนหน้า การพัฒนาของสมองส่วนหน้าไปช่วยกำกับการทำงานของสมองส่วนระบบลิมบิก (Limbic System) และอมิกดาลา (Amygdala) ที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์และความทรงจำ การพัฒนาสมองส่วนซีรีเบลลัม (Cerebellum) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) กิจกรรมศิลปะเป็นสิ่งที่ดีสำหรับเด็กเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ทางศิลปะ พัฒนาสติปัญญา และความฉลาดทางอารมณ์ (EQ) สร้างความสมดุลให้กับการเรียนรู้ทักษะทางวิชาการและสุนทรียภาพ เพราะพัฒนาการความเป็นมนุษย์จะต้องอาศัยการรับรู้ทางสุนทรียศาสตร์เป็นเครื่องมือในการสร้างคุณค่าให้กับชีวิตและสังคม (อนิวัฒน์ ทองสีดา, 2564)

กิจกรรมศิลปะจึงมีความสำคัญ เพราะเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กได้เป็นอย่างดี และยังเชื่อมโยงพัฒนาการของอวัยวะหลายส่วน ทำให้เกิดจุดเชื่อมต่อของใยประสาทที่สามารถพัฒนาไปสู่แบบแผนการเรียนรู้ของสมอง (อัญชลี ไสยวรรณ, 2548) แต่เนื่องด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำให้เด็ก ๆ ถูกจำกัดพื้นที่ เกิดพฤติกรรมเนือยนิ่ง เกิดความเครียดจากรูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่คุ้นเคย และขาดโอกาสพบปะเพื่อนวัยเดียวกัน ผลที่ตามมา คือการที่เด็กเลือกที่จะใช้เวลาอยู่กับหน้าจอ และเกิดภาวะการเรียนรู้ถดถอย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2565) ดังนั้นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะให้สอดคล้องกับสถานการณ์และผู้เรียนในปัจจุบันจึงมีความจำเป็นในส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก

ศิลปะกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน โดยธรรมชาติเป็นแรงบันดาลใจ จินตนาการ และสุนทรียะให้แก่มนุษย์ในการสร้างสรรค์งานศิลป์ การสนับสนุนให้เด็กได้มีประสบการณ์เรียนรู้ศิลปะจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัว ตลอดจนการเรียนรู้ศิลปะจากแหล่งศิลปกรรมในท้องถิ่น ส่งเสริมให้เด็กมีสุนทรียภาพในด้านศิลปะ มองเห็นความงามในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ขณะเดียวกันเป็นการส่งเสริมให้เด็กเห็นประโยชน์และตระหนักในคุณค่าของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนำไปสู่การอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชนและสังคม (มัทหมี่ ศรีธรรมมา, 2564; Jonsdottir, 2013) โดยการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมเป็นการมีจิตสำนึก ละอาย และเกรงว่าถ้าทำลายสิ่งแวดล้อมจะเป็นการทำลายธรรมชาติ รวมถึงการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นการสำนึกว่าการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นหน้าที่ของมนุษย์ทุกคนที่ต้องช่วยกัน การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม เป็นการตระหนักและห่วงใย

ตลอดจนการมีค่านิยม เจตคติ และแรงจูงใจในการเข้าไปมีส่วนร่วมป้องกันและปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้มีสภาพที่ดีขึ้น (ฐากร สิทธิโชค และคณะ, 2559) ดังนั้นการนำวัสดุจากสิ่งแวดล้อมมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะจึงเหมาะกับการเรียนรู้ของเด็กในเวลานี้ เพราะเป็นการนำเอาวัสดุที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้วหรือเหลือใช้มาทำให้เกิดคุณค่าด้านความงาม มีประโยชน์ใช้สอยได้จริง เป็นการสร้างสรรค์ด้วยการใช้ทักษะทางมือและความคิด โดยมีกระบวนการทำงานอย่างมีขั้นตอน และมีจุดมุ่งหมายผลงานที่ได้ทำให้เกิดผลงานตามความคิดสร้างสรรค์ (จรัสศรี พัวจินดาเนตร และธนศร เลิศรัตนอมรกุล, 2549) สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ยุทธศาสตร์ที่ 5 ที่เน้นการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกระดับ มีพฤติกรรมที่ตระหนักในความสำคัญของการดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเชื่อมโยงกับ BCG Model ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนา 3 เศรษฐกิจ ไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้ อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2564) การเรียนการสอนในรายวิชาศิลปะของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น ผู้เรียนจะต้องรู้และเข้าใจความสำคัญของงานทัศนศิลป์ในชีวิตประจำวัน รวมถึงที่มาของงานทัศนศิลป์ในท้องถิ่น ตลอดจนการใช้วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ในท้องถิ่น ตลอดจนสามารถฝึกการสังเกต เรียนรู้ทัศนธาตุเหล่านี้ได้จากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา และงานทัศนศิลป์ต่าง ๆ ซึ่ง สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา อาจมีองค์ประกอบของทัศนธาตุที่เหมือนหรือแตกต่างกัน เราสามารถสังเกตได้ว่าสิ่งต่าง ๆ ที่มองเห็นนั้นประกอบไปด้วยทัศนธาตุใดบ้าง เช่น มีเส้น สี รูปร่าง รูปทรง แบบใดบ้าง (องอาจ มากสิน, 2551) โดยเรื่องวัสดุและเทคนิคศิลปะเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องศึกษา เพื่อทำงานศิลปะและเพื่อศึกษาผลงานในอดีตทำให้เรารู้คุณสมบัติและข้อจำกัดของวัสดุเทคนิคแต่ละประเภท ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านรูปแบบและความคิดใหม่ ๆ ทางศิลปะ (Radenahmad, 2011)

ปัจจุบันเด็กที่อยู่ในชั้นอนุบาลและชั้นประถมศึกษาถือว่าเป็นกลุ่มเยาวชนที่มีความคล่องแคล่วในการใช้สื่อดิจิทัลในเครือข่ายสังคมมีศักยภาพในการเรียนรู้และใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลสูง (นิตยา วงศ์ใหญ่, 2560) หรือเรียกอีกอย่างว่าเจนเนอร์เรชันอัลฟา (generation alpha) เป็นเจนเนอร์เรชันที่เกิดตั้งแต่ปี พ.ศ.2553-2567 มีความสามารถทางเทคโนโลยีสูง สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้เทคโนโลยีได้ไว ปรับการใช้งานได้รวดเร็ว สนใจเทคโนโลยี และพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา แต่ในขณะเดียวกันเป็นคนอดทนต่ำ สมาธิสั้น อยู่กับสิ่งที่ต้องใช้เวลานาน ๆ ได้ยาก ขาดความรับผิดชอบในการทำงานได้ง่าย (HR NOTE.asia, 2565) สอดคล้องกับงานวิจัยของไมโครซอฟท์ ได้รายงานว่าผู้เรียนในปัจจุบัน มีช่วงความสนใจที่สั้นลงจาก 12 วินาที

เหลือเพียง 8 วินาที (Microsoft, 2015) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงควรปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนในปัจจุบัน การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งจึงเป็นแนวทางที่น่าสนใจ เพราะเป็นการเรียนรู้ขนาดเล็ก ผู้เรียนจะได้รับความรู้ที่มีความกระชับ และสามารถปรับใช้ได้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น บทเรียน E-Learning สั้น ๆ ได้แก่ ข้อความ รูปภาพ เสียง และวิดีโอ (Madan, 2021)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง และเพื่อให้ตอบรับกับผู้เรียนในยุคปัจจุบันจึงได้นำการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างกิจกรรมรวมถึงประสบการณ์ทั้งทางกายภาพและออนไลน์ (Routledge, 2014) มาออกแบบการจัดการเรียนการสอนด้วย เพื่อให้ครอบคลุมและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเห็นคุณค่าต่องานศิลปะและสามารถสร้างสรรค์งานศิลปะ ซึ่งเป็นการใช้กลวิธีทางศิลปะ ผลิตงานศิลปะที่ไม่มีใครทำมาก่อน โดยไม่ใช้การลอกแบบเลียนแบบ หรือชื่นชมในผลงานศิลปะที่มีแต่เดิม (ทวีเดช จีวบาง, 2549) นำไปสู่การเรียนรู้ในมิติที่หลากหลายทั้งการเรียนรู้ในโลกออนไลน์และโลกแห่งความเป็นจริง ดังนั้นการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ในครั้งนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวภายในท้องถิ่น ส่งเสริมพัฒนาการ การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมและทักษะการสร้างสรรค์งานศิลปะ ได้แก่ ทักษะการปะติด ทักษะสื่อผสมและทักษะเรื่องสี เพื่อให้ตอบรับกับพัฒนาการที่เด็กในระดับประถมศึกษาตอนต้นที่ควรจะมี

คำถามวิจัย

1. นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ควรมีลักษณะอย่างไร
2. นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา สามารถทำให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยตนเองและสร้างสรรค์งานศิลปะได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อการพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งและส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มุ่งศึกษากลุ่มเป้าหมายในกลุ่มนักเรียนประถมศึกษาตอนต้นชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 31 คน เลือกโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ในรายวิชาศิลปะเพิ่มเติม (ศ 10201) ศิลปะจากวัสดุในสิ่งแวดล้อมจัดการเรียนการสอน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ประกอบด้วย 5 กิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้เลือกศึกษาโรงเรียนวัดหนองม่วงใหม่ จังหวัดชลบุรี เนื่องจากเป็นโรงเรียนที่มีความพร้อมในด้านอุปกรณ์เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และมีสภาพแวดล้อมในโรงเรียนที่มีความเป็นธรรมชาติและมีความเป็นท้องถิ่น โดยลักษณะกิจกรรมเน้นการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ วัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ ดอกไม้ เป็นต้น วัสดุเหลือใช้ เช่น เศษกระดาษลัง กล่องนม เป็นต้น โดยเน้นวัสดุที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

วัสดุสิ่งแวดล้อม หมายถึง วัสดุรอบตัวที่มีอยู่ในโรงเรียนหรือชุมชน อาจเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นและเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติตลอดจนวัสดุเหลือใช้ใกล้ตัวที่พบได้ในท้องถิ่น

นาโนเลิร์นนิ่ง หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการเรียนรู้ ประมาณ 3-5 นาที มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ครอบคลุม โดยใช้สื่อเป็นคลิปขนาดสั้น

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง เป็นการผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทางกายภาพและออนไลน์

นักเรียนประถมศึกษาตอนต้น หมายถึง นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มีอายุตั้งแต่ 6-9 ปี

การสร้างสรรค์ทางศิลปะ หมายถึง การสร้างสรรค์ทางศิลปะ เป็นการสร้างงานศิลปะที่ใช้กระบวนการทางศิลปะในการสร้างสรรค์ โดยนำเอาทัศนธาตุ ได้แก่ จุด เส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว เป็นต้น จนเกิดเป็นผลงานที่มีความแปลกใหม่ที่ไม่มีใครเคยมีมาก่อน ซึ่งไม่ใช่การลอกเลียน หรือทำซ้ำ แต่เกิดจากประสบการณ์ และจินตนาการนำไปสู่การแสดงออกทางศิลปะ

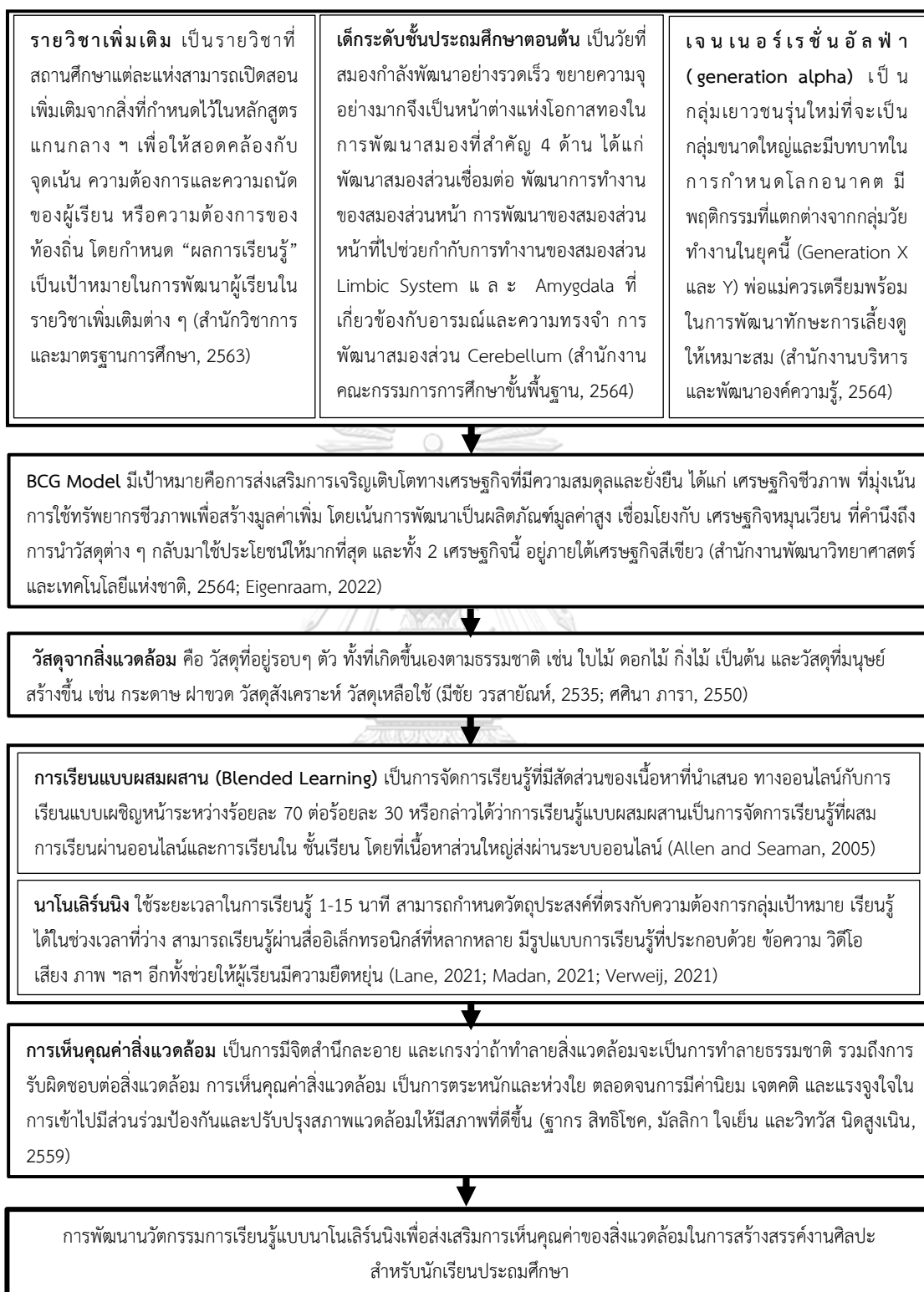
การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความสามารถในการนำวัสดุต่าง ๆ ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์แล้วและวัสดุเหลือใช้ เช่น วัสดุธรรมชาติ กิ่งไม้ ใบไม้ ที่ร่วงแล้ว เศษกระดาษลัง รวมถึงวัสดุต่าง ๆ รอบตัว มาทำให้เกิดคุณค่า ความสวยงาม ผ่านการคิดและวางแผนสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะอย่างมีเหตุผลและคุณค่า จนเกิดความภูมิใจในตนเอง เห็นความสำคัญและมีทัศนคติที่ดีต่อวัสดุในสิ่งแวดล้อมรอบตัวมากขึ้น

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้เรียนเกิดการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะจากวัสดุรอบตัว
2. สามารถนำไปเป็นแนวทางในการนำไปออกแบบการจัดการเรียนการสอน เป็นบทเรียนหรือสื่อการสอนเสริมสำหรับครูสามารถนำไปประกอบการจัดการเรียนได้
3. สามารถเผยแพร่เป็นสื่อที่ให้ความรู้และความบันเทิงบนสื่อสังคมออนไลน์โดยทุกคนสามารถเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันได้



กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. นาโนเลิร์นนิ่ง

- 1.1 ความหมายของนาโนเลิร์นนิ่ง
- 1.2 ลักษณะของนาโนเลิร์นนิ่ง
- 1.3 ประโยชน์ของนาโนเลิร์นนิ่ง
- 1.4 ตารางวิเคราะห์คลิปการสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยวัสดุท้องถิ่น

2. กิจกรรมศิลปะสำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

- 2.1 ความหมายของกิจกรรมศิลปะ
- 2.2 ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น
- 2.3 เจนเนอร์เรชันอัลฟ่า (generation alpha)
- 2.4 ขอบข่ายการเรียนรู้ศิลปะในระดับประถมศึกษา
- 2.5 คุณค่าของศิลปะในแง่ของการส่งเสริมพัฒนาการ
- 2.6 ทักษะธาตุ

3. การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning

- 3.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- 3.2 การประยุกต์ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน

4. สิ่งแวดล้อม

- 4.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม
- 4.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม
- 4.3 คุณสมบัติของสิ่งแวดล้อม
- 4.4 ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4.5 ศิลปะและสิ่งแวดล้อม
- 4.6 BCG Model

5. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

- 5.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาศิลปะ
- 5.2 รายวิชาเพิ่มเติม

6. การพัฒนานวัตกรรม

- 6.1 ความหมายของนวัตกรรมการเรียนรู้
- 6.2 ลักษณะของนวัตกรรมการสอน
- 6.3 กระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา
- 6.4 การประเมินนวัตกรรม
- 7. การสร้างสรรค์ทางศิลปะ
 - 7.1 ความหมายของทักษะการสร้างสรรค์ทางศิลปะ
 - 7.2 วิธีการส่งเสริมการสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียน
 - 7.3 องค์ประกอบของการสร้างสรรค์ทางศิลปะ
- 8. การเห็นคุณค่า
 - 8.1 การเห็นคุณค่าของศิลปะ
 - 8.2 การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม
 - 8.3 การรับรู้ประสบการณ์ทางสุนทรียะในงานศิลปะ
 - 8.4 วิธีการวัดและประเมินผลการเห็นคุณค่า
- 9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. นาโนเลิร์นนิ่ง

1.1 ความหมายของนาโนเลิร์นนิ่ง

นาโนเลิร์นนิ่ง เป็นสภาวะการเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้เป็นเวลานาน เรียกอีกอย่างว่าการเรียนรู้ขนาดเล็ก ซึ่งผู้เรียนจะได้รับความรู้ที่มีความกระชับ สามารถปรับใช้ได้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น บทเรียน E-Learning สั้น ๆ (Madan, 2021) ข้อดีของนาโนเลิร์นนิ่งคือสามารถเข้าถึงบทเรียนได้ทุกที่ที่มี Wifi หรือมีบริการการเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา เนื่องจากบทเรียนเหล่านี้เข้าถึงได้ผ่านสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตเป็นหลัก เป็นแนวความคิดที่ปฏิวัติการศึกษา คือผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีส่วนร่วมหรือตอบสนองต่อผู้สอน (Hudovernik, 2021) เป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพไม่ว่าจะสอนออนไลน์หรือสอนด้วยตนเอง โดยมีลักษณะเนื้อหาที่สั้น มีบทเรียนที่มากมายหลากหลาย และมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่วัดได้ (Verweij, 2021) มีเป้าหมายเพื่อช่วยให้ผู้คนเข้าใจเนื้อหาที่มีขนาดเล็กได้ในเวลาอันสั้น (Lane, 2021)

1.2 ลักษณะของนาโนเลิร์นนิ่ง

ลักษณะของนาโนเลิร์นนิ่ง เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ให้ข้อมูลขนาดเล็ก ที่ละเล็ก ที่ละน้อย ง่ายต่อการค้นหา ใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ 1-15 นาที สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ที่ตรงกับความต้องการกลุ่มเป้าหมาย เรียนรู้ได้ในช่วงเวลาที่ว่าง สามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ประกอบด้วย ข้อความ วิดีโอ เสียง ภาพ ฯลฯ อีกทั้งช่วยให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่น (Madan, 2021)

1.3 ประโยชน์ของนาโนเลิร์นนิ่ง

นาโนเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเป้าหมาย ทำให้เกิดประโยชน์จากการเรียนรู้ได้ทันที เพราะใช้แนวคิด “น้อยแต่มาก” เนื่องจากผู้เรียนต้องการเรียนรู้หรือมุ่งความสนใจไปที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งในแต่ละครั้ง โดยเนื้อหาถูกนำเสนอเป็นส่วนย่อย ทำให้เข้าใจง่าย ไม่ยุ่งยาก (Burde, 2022) อีกทั้งช่วยลดความเมื่อยล้าในการเรียนรู้ เหมาะสำหรับผู้เรียนยุคใหม่ ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ เพราะเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สามารถเรียนรู้ซ้ำ ๆ ได้ เป็นตัวเลือกการเรียนรู้ที่เป็นมิตรกับงบประมาณภายใต้หน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ใช้งานได้กับผู้เรียนทุกประเภท (Madan, 2021) และสามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ทุกเวลา ผ่านอุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต อีกทั้งผู้เรียนไม่ต้องจดจำข้อมูลมากมายเพราะนาโนเลิร์นนิ่งได้สรุปเนื้อหาไว้แล้ว (Futureself academy, 2020)

จากการศึกษาสรุปได้ว่า นาโนเลิร์นนิ่ง เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในปัจจุบัน เป็นการเรียนรู้ขนาดเล็ก ใช้เวลาในการเรียนรู้ในระยะสั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลความรู้ที่มีความกระชับ ตรงประเด็น ในเวลาอันสั้น โดยใช้ระยะเวลาในการเรียนรู้ประมาณ 1-15 นาที ผ่านรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น ข้อความ วิดีโอ เสียง ภาพ เป็นต้น นอกจากนี้การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ยังมีประโยชน์และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ต่อผู้เรียนในปัจจุบัน สามารถลดความเหนื่อยล้าในการเรียน และช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ซ้ำ ๆ ได้ผ่านเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่หลากหลาย เรียนรู้ได้ตามความสะดวกในเวลาที่ต้องการ

1.4 ตารางวิเคราะห์คลิปการสร้างสรรคงานศิลปะด้วยวัสดุท้องถิ่น

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์คลิป มีเกณฑ์ในการเลือกคลิปมาวิเคราะห์ 3 เกณฑ์ ดังนี้

1. เป็นกิจกรรมศิลปะ
2. สร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติหรือวัสดุจากสิ่งแวดล้อม
3. มีลักษณะเป็นการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง โดยมีระยะเวลา ประมาณ 1-5 นาที โดยได้คัดเลือกมาจำนวน 20 คลิปทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้วิเคราะห์ออกมาดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 วิเคราะห์คลิปการสร้างสรรคงานศิลปะด้วยวัสดุท้องถิ่น

ชื่อคลิป	ประเภทงาน	บัญชีผู้ใช้	เวลา	แอปพลิเคชัน	องค์ประกอบคลิป					
					เนื้อหา	แนะนำอุปกรณ์	ขั้นตอนการทำ	เสียงบรรยาย	คำบรรยาย	ดนตรีประกอบ
1. How to ทำสวนบนกระดาด	สื่อผสม	Nitchy Arty	54 วินาที	Tiktok	✓		✓	✓		
2. Land art	สื่อผสม	rae	15 วินาที	Tiktok	✓	✓	✓		✓	✓
3. Making prints from mother nature	ภาพพิมพ์ธรรมชาติ	JKDRAWS	30 วินาที	Tiktok	✓		✓	✓		
4. Today I tried to make my own paint from natural thing	จิตรกรรม	Derya	37 วินาที	Tiktok	✓		✓			✓
5. What did I see	สื่อผสม	Derya	28 วินาที	Tiktok	✓		✓		✓	✓
6. In love with Sri Lanka	จิตรกรรม	Derya	33 วินาที	Tiktok	✓	✓	✓			✓
7. Today I made a painting out of garbage	จิตรกรรม	Derya	26 วินาที	Tiktok	✓	✓	✓			✓
8. Today I had an idea for painting	จิตรกรรม	Derya	35 วินาที	Tiktok	✓	✓	✓			✓
9. Let's do a new painting	จิตรกรรม	Derya	41 วินาที	Tiktok	✓	✓	✓			✓
10. Art from nature	สื่อผสม	Star5827	1.20 นาที	Tiktok			✓			✓
11. Art from nature	สื่อผสม	Star5827	2.33 นาที	Tiktok			✓			✓
12. ทำสีน้ำใช้เองในป่า	จิตรกรรมสีน้ำ	Riety	36 วินาที	Tiktok	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13. The art from nature	สื่อผสม	Kustielee	11 วินาที	Tiktok			✓			✓
14. Painting for mother	ภาพพิมพ์	Kustielee	11 วินาที	Tiktok	✓		✓			✓
15. Do you like this?	สื่อผสม	Kustielee	8 วินาที	Tiktok			✓			✓
16. Pressed tomatoes anyone?	สื่อผสม	Botanicalart bydiane	25 วินาที	Reel Instagram			✓			✓
17. Nature Art Therapy Activity	สื่อผสม	Thirsty For Art	5.37 นาที	Youtube	✓	✓	✓	✓		✓
18. Beautiful Nature collage by natural things.	สื่อผสม	KR Studio	1.03 นาที	Youtube	✓	✓	✓			✓
19. Art Project at Home: Collage with Natural Objects	สื่อผสม	Miss Sarah's Daisy	4.20 นาที	Youtube	✓	✓	✓	✓		
20. Making a Nature Collage (Hilltop Gallery Saturday Art Classes)	สื่อผสม	Hilltop Art Gallery Nogales	4.56 นาที	Youtube	✓	✓	✓	✓		✓

จากตารางวิเคราะห์คลิปการสร้างสรรคงานศิลปะด้วยวัสดุจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีเกณฑ์ในการเลือกคลิปมาวิเคราะห์ 3 เกณฑ์ ดังนี้ 1. เป็นกิจกรรมศิลปะ 2. สร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติหรือวัสดุจากสิ่งแวดล้อม 3. มีลักษณะเป็นการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง โดยมีระยะเวลาประมาณ 1-5 นาที โดยได้คัดเลือกมาจำนวน 20 คลิป ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และจำแนก

วิธีการนำเสนอครั้งนี้ ชี้นำกิจกรรม แนะนำวัสดุอุปกรณ์ ขั้นตอนการทำ เสียงบรรยายขั้นตอนการทำ เสียงบรรยาย คำบรรยาย และเสียงดนตรีประกอบ พบว่า คลิปขนาดสั้นกิจกรรมศิลปะ จะแสดงขั้นตอนการทำงานร่วมกับเสียงดนตรีประกอบเป็นส่วนใหญ่เพื่อไม่ให้คลิปมีความซับซ้อนมากเกินไป และใช้เวลาสั้นเพื่อความรวดเร็วในการเรียนรู้ โดยคลิปที่มีระยะเวลาสั้นที่สุด คือ 8 วินาที เป็นคลิปจากแอปพลิเคชัน Tiktok และคลิปที่มีระยะเวลามากที่สุด คือ 5.37 นาที จากแอปพลิเคชัน Youtube โดยคลิปการสร้างผลงานศิลปะด้วยวัสดุท้องถิ่นส่วนใหญ่มีการเผยแพร่ทางโซเชียลมีเดียผ่านแอปพลิเคชัน Tiktok และได้รับความนิยมเป็นอย่างมากเนื่องจากเป็นแอปพลิเคชันที่สะดวก และเข้าถึงง่าย

สรุปได้ว่า เนื้อหาในการสร้างสรรค์คลิปขนาดสั้น ควรมีลักษณะเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานศิลปะโดยใช้วัสดุรอบตัวที่สามารถหาได้ง่าย ๆ เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้ รวมถึงวัสดุเหลือใช้ที่มี ในบ้าน เช่น เศษผ้า กระดุม หรือเศษกระดาษ เป็นต้น เพื่อสร้างความสะดวกง่ายต่อผู้ดู และสนใจนำมาเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยในการออกแบบ องค์ประกอบสำคัญที่สามารถสร้างความน่าสนใจให้กับคลิปขนาดสั้นได้เป็นอย่างดี คือ เสียงดนตรีประกอบ ที่ฟังแล้วมีความสนุกสนานและสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับคนดูได้ หากผู้ดูเป็นเด็กการใส่เสียงพูดประกอบคลิป จะทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาของคลิปขนาดสั้นได้ดีขึ้นเช่นกัน นอกจากนี้ การลำดับเนื้อหาควรประกอบด้วย ชี้นำ การแนะนำอุปกรณ์ ขั้นตอนการทำ และสรุปการสร้างผลงาน และหากเผยแพร่ในช่องทางแอปพลิเคชัน Tiktok ความยาวคลิปควรอยู่ในช่วงเวลา 2-3 นาที แต่ไม่ควรเกิน 5 นาที หากเผยแพร่ในแอปพลิเคชัน Youtube ควรอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 5-10 นาที โดยความยาวคลิปในระยะเวลาดังกล่าวมีความเหมาะสมกับช่วงความสนใจของผู้เรียนในปัจจุบัน

2. กิจกรรมศิลปะสำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

2.1 ความหมายของกิจกรรมศิลปะ

กิจกรรมศิลปะเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กได้เป็นอย่างดี และยังเชื่อมโยงพัฒนาการของอวัยวะหลายส่วน ทำให้เกิดจุดเชื่อมต่อของใยประสาท ที่สามารถพัฒนาไปสู่แบบแผนการเรียนรู้ของสมองดังนั้นการจัดกิจกรรมศิลปะที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นพบและได้ทดลองกับสื่ออุปกรณ์ทางศิลปะ จะช่วยให้เกิดการพัฒนาคิดรวบยอดพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ครูจึงต้องมีบทบาทในการวางแผนเตรียมกิจกรรมต่าง ๆ ให้พร้อม ควรให้คำแนะนำเพียงเล็กน้อย ให้เด็กค้นพบกระบวนการทางศิลปะด้วยตนเอง โดยการทดลองใช้อุปกรณ์ที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้เด็กทำงานด้วยความพึงพอใจและเป็นอิสระ เสริมสร้างการเรียนรู้ทางศิลปะและบูรณาการความรู้ที่เกี่ยวข้อง และควรกระตุ้นจินตนาการของเด็กพร้อมสนับสนุนให้เด็กแสดงออกทางความคิดอย่างสร้างสรรค์ โดยหลีกเลี่ยงให้เด็กลอกเลียน หรือวาดภาพระบายสีจากสมุดภาพเมื่อเด็กมี

ทักษะมากพอ จะเกิดความมั่นใจในความสามารถและจะใช้จินตนาการของตนอย่างเต็มที่ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2553; อัญชลี ไสยวรรณ, 2553)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า กิจกรรมศิลปะ เป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้แสดงออกทางความคิด และจินตนาการ อีกทั้งเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจและทดลองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนาการในด้าน ต่าง ๆ ทั้งด้านร่างกาย และความคิด เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้กับเด็ก ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้ลองทำอย่างหลากหลายและเป็นผู้อำนวยความสะดวกทางการเรียนรู้ที่ดีสำหรับเด็ก

2.2 ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น

มะลิฉัตร เอื้ออานันท์ (2545) กล่าวว่า เด็กในช่วงวัยประถมศึกษาได้แก่เด็กในวัยประมาณ 6 หรือ 7-12 ปี ดังนั้นพัฒนาการในช่วงวัยแรกจึงครอบคลุมพัฒนาการของช่วงวัยระหว่าง 4-7 และ 7-9 ปี ซึ่งโดยประมาณคือ เด็กในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น ส่วนช่วงวัยประมาณ 9-12 ปี ก็คือระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย

1.พัฒนาการทางด้านศิลปะและการคิดของเด็กในช่วงวัย 7-9 ปี มีลักษณะดังนี้

1.1 การวาดภาพแสดงถึงพัฒนาการด้านความคิด เด็กจะวาดภาพซ้ำ ๆ ในทิศทางซ้ำ ๆ ส่อถึงการยึดติดย้ำทำ พยายามทำความเข้าใจกับสิ่งที่ตนเองวาดหรือแสดงออก

1.2 ในระยะแรกเด็กยังคงวาดภาพแสดงถึงการรู้มากกว่าการเห็น แต่ตอนปลายของช่วงวัยจะแสดงให้เห็นถึงการวาดตามที่เห็นมากขึ้น

1.3 รูปที่วาดอยู่ในลักษณะแบน ๆ ไม่แสดงมิติให้เห็นโดยการทับซ้อนชัดเจนนัก คือถึงจะมีบ้างก็เป็นส่วนน้อย สิ่งต่าง ๆ ที่เด็กวาดในลักษณะส่อว่ามีความสัมพันธ์กัน มักจะถ่ายทอดอย่างเป็นเอกเทศแบบ “ต่างคนต่างอยู่” ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน เช่นภาพคนจับหรือถือสิ่งของ มักถูกถ่ายทอดราวกับว่าสิ่งนั้นอยู่ที่ปลายนิ้ว มิได้แสดงการจับถือใด ๆ

1.4 รูปที่เด็กวาดมักถ่ายทอดและแสดงถึงสิ่งที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว

1.5 รูปวาดมักแบ่งเป็นส่วน ๆ เช่น แสดงเส้นฐานอยู่ด้านล่างของภาพ ท้องฟ้าอยู่ด้านบนสุด และส่วนกลางภาพเป็นอากาศ คือถ้าในภาพมีคน สัตว์ สิ่งของ สิ่งเหล่านี้จะอยู่ในเขตอากาศ วางอยู่บนเส้นฐาน (คน สัตว์ สิ่งของจะไม่วางอยู่ใต้เส้นฐานราวกับว่าได้เส้นฐานเป็นได้ดินที่ไม่มีอากาศหายใจ) เขตของท้องฟ้าจะมีเพียงก้อนเมฆและดวงอาทิตย์ หรือดวงจันทร์ (ราวกับว่าในเขตนั่นก็ไม่มีอากาศเช่นกัน)

1.6 บางครั้งในภาพหนึ่ง ๆ มีการวาดเส้นฐานเกินกว่าหนึ่งเส้น เด็กในวัยนี้เริ่มเข้าใจว่าทุกสิ่งต้องยืนหรือตั้งอยู่บนพื้น วัตถุส่วนใหญ่ไม่สามารถลอยอยู่กลางอากาศ แต่ถ้าสิ่งที่เด็กถ่ายทอดมีเนื้อหาเรื่องราวที่มากมายยืดเยื้อ เด็กอาจแบ่งเส้นฐานออกเป็นหลายเส้นตามแนวนอน

หรือบางครั้งเด็กอาจถ่ายทอดในแบบวาดเส้นฐานด้านล่างของกระดาษไปตามด้านทั้งสี่ ขนานไปกับขอบกระดาษ

1.7 ภาพวาดของเด็กสื่อสารถึงสิ่งที่เด็กมองเห็น คือ อาจถ่ายทอดในลักษณะจากมุมมองด้านบน หรืออาจถ่ายทอดภาพ ๆ หนึ่ง ในมุมมองที่หลากหลายและสลับด้าน ส่วนหนึ่งเหมือนมองจากด้านบนและด้านข้างผสมผสานกัน หรือบางครั้งเด็กจะวาดภาพในลักษณะของเอกซเรย์ ราวกับวัตถุนั้นโปร่งใส

1.8 เริ่มใส่ใจต่อหลักทัศนียภาพวิทยา ให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยกับส่วนรวมเพิ่มขึ้น เริ่มใส่ใจต่อสัดส่วน ตระหนักว่าคนย่อมนโตกว่าลูกบอล ผู้ใหญ่มักตัวโตกว่าเด็ก

1.9 ภาพวาดมีรายละเอียดมากขึ้น ตกแต่งมากขึ้น

1.10 ภาพวาดเริ่มแสดงอาการเคลื่อนไหว การเคลื่อนไหวอาจเป็นการแสดงออกของท่าทางของสิ่งที่อยู่ในภาพ (แทนที่จะเป็นรูปทรง ๆ ทื่อ ๆ แบบช่วงแรก) เช่น ภาพคนก้าวขาเดิน ภาพคนวิ่งยกขาหลังขึ้น หรือยกแขนในท่าต่าง ๆ หรือบางครั้งเด็กวาดรูปแสดงการเคลื่อนไหว โดยใช้เส้นขีดซ้ำ ๆ ในบริเวณของร่างกายที่มีการเคลื่อนไหวแสดงให้เห็นว่ามีอาการเคลื่อนไหวที่ไปมาหรือขึ้นลงในแบบภาพการ์ตูน ช่วงวัยนี้ ระบบสมองซีกซ้ายของเด็กซึ่งมีกลไกของการเรียนรู้ระบบเชิงคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ เช่นระบบตัวเลข การคิดคำนวณ การนับเลขจำนวนมาก ๆ และรับรู้ตัวตนตรี เด็กเริ่มพัฒนาการคิดแบบเป็นเหตุเป็นผล

1.11 เด็กตั้งแต่ช่วงวัยนี้ (ไปจนถึง 11 ปี) สามารถเข้าใจตรรกะที่ซับซ้อนขึ้น แม้ว่าจะยังเป็นความเข้าใจเชิงรูปธรรมและยังมีปัญหากับการคิดเชิงนามธรรม มีพัฒนาการในด้านการวิเคราะห์ระยะแรกเริ่ม สามารถคิดเปรียบเทียบเห็นว่าสิ่งใดสวยหรือไม่สวย ซึ่งเริ่มขึ้นในวัยประมาณ 8 ปี (ในเด็กบางคนอาจเริ่มช้ากว่า เช่น เมื่อ 9 หรือ 10 หรือ 11 หรือ 12 ปี) และดังนั้นผลที่ตามมาก็คือ เด็กจะเริ่มสูญเสียความมั่นใจในการวาดภาพอย่างเฉียบขาด (แบบศิลปิน) ที่ตนเคยมีในระยะแรก ๆ ของวัย ส่วนมากเด็กในช่วงวัย 8-12 ปีนี้จะละทิ้งความต้องการในการแสดงออกด้วยสื่อทางศิลปะถ้าได้รับการสนับสนุนหรือหาทางสนองความต้องการที่จะเรียนรู้และแก้ปัญหาของเด็ก เพราะเด็กเริ่มพัฒนาในสื่อด้านอื่นสูงขึ้น เช่น การคิดคำนวณ การอ่าน การเขียน เด็กไม่ต้องอาศัยศิลปะเป็นสื่อในการแสดงออกมากเท่าในอดีต

จากการศึกษา สรุปได้ว่า ผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น มีช่วงอายุประมาณ 7-9 ปี หรือผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดยเด็กในช่วงวัยนี้ มีพัฒนาการทางด้านศิลปะ โดยจะวาดภาพ ชั่ว ๆ แสดงออกถึงความย่ำคิดย่ำทำ โดยภาพที่วาดจะมีลักษณะแบน ไม่มีมิติ แต่มีการแสดงรายละเอียดมากขึ้น และพยายามให้ภาพวาดแสดงความรู้สึกเคลื่อนไหวมากขึ้น นอกจากนั้นมีการใช้

เส้นฐานในการวาดภาพเพราะมีความเข้าใจว่าทุกสิ่งทุกอย่างต้องตั้งอยู่บนพื้น โดยเนื้อหาที่ได้วาดจะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่พวกเขาสังเกตเห็น

2.3 เจนเนอร์เรชันอัลฟา (Generation alpha)

เจนเนอร์เรชันอัลฟา (generation alpha) เป็นกลุ่มเยาวชนรุ่นใหม่ที่จะเป็นกลุ่มขนาดใหญ่และมีบทบาทในการกำหนดโลกอนาคต มีพฤติกรรมที่แตกต่างจากกลุ่มวัยทำงานในยุคนี้ (Generation X และ Y) พ่อแม่ควรเตรียมพร้อมในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้เหมาะสม โดยเจนเนอร์เรชันอัลฟา คือกลุ่มเยาวชนที่เกิดในปี พ.ศ.2553-2567 มีความสามารถทางเทคโนโลยีสูงสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ เรียนรู้เทคโนโลยีได้ไว ปรับการใช้งานได้รวดเร็ว รักอิสระ ไม่ชอบการผูกมัด สนใจเทคโนโลยี และพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา แต่ในขณะเดียวกันเป็นคนอดทนต่ำ สมาธิสั้น อยู่กับสิ่งที่ต้องใช้เวลาานาน ๆ ได้ยาก ขาดความรับผิดชอบในการทำงานได้ง่าย ชอบอยู่กับตนเอง ขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสังคม มีปัญหาเรื่องการเข้าสังคมและมนุษยสัมพันธ์ (HR NOTE.asia, 2565)

การเตรียมพร้อมทักษะเจนเนอร์เรชันอัลฟา (generation alpha) กับโลกอนาคต จะต้องพัฒนาทักษะให้สามารถทำงานควบคู่กับ AI และทำงานอาชีพใหม่ ๆ ในอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ไม่ว่าจะเป็น ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต ความคิดสร้างสรรค์ ฯลฯ เป็นสิ่งหนึ่งที่พ่อแม่และภาคการศึกษาต้องเตรียมพร้อมให้เจนเนอร์เรชันอัลฟา (generation alpha) ปรับตัวได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, 2564)

จากการศึกษา สรุปได้ว่าเจนเนอร์เรชันอัลฟา (generation alpha) เป็นเยาวชนรุ่นใหม่ ที่เกิดประมาณปี พ.ศ.2553-2567 โดยมีลักษณะมีความเป็นตัวของตัวเองสูง มีความชำนาญและเรียนรู้เทคโนโลยีได้รวดเร็ว รักอิสระ สามารถอยู่ตัวคนเดียวได้ แต่ขาดการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เพราะอยู่กับเทคโนโลยีมากเกินไป อันเนื่องมาจากการเลี้ยงดูที่เปลี่ยนไป ถึงแม้ว่าเด็กเจนเนอร์เรชันอัลฟา (generation alpha) เติบโตมาพร้อมกับทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ในเรื่องของไอที ความชำนาญในการใช้เทคโนโลยี แต่ในขณะเดียวกัน จะเป็นคนที่มีความอดทนต่ำ สมาธิสั้น ไม่ชอบการผูกมัด อยู่กับสิ่งที่ต้องใช้เวลาานาน ๆ ได้ยาก มีปัญหาเรื่องของการเข้าสังคมและมนุษยสัมพันธ์ ดังนั้นการนำรูปแบบการเรียนรู้ผ่านโน้ตบุ๊กมาประยุกต์ใช้กับเด็กเจนเนอร์เรชันอัลฟา (generation alpha) จึงเป็นแนวทางที่น่าสนใจ

2.4 ขอบข่ายการเรียนรู้ศิลปะในระดับประถมศึกษา

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษา เด็กในระดับประถมศึกษา มีความสามารถในการเรียนรู้ได้เพียงบางระดับเท่านั้น โดยเฉพาะเด็กเล็กช่วงวัยประมาณประถมศึกษาปีที่ 1-3 ยังไม่

สามารถกระทำหรือพัฒนาในบางสิ่งได้ เช่น การวิเคราะห์ ดังนั้นการให้กิจกรรมประเภทวิเคราะห์ ประเมินผลแก่เด็กจึงไม่น่าจะเหมาะสม

ขอบข่ายของสาระทางศิลปะ ซึ่งในที่นี้คือทัศนศิลป์ซึ่งหัวใจของสาขาวิชานี้อยู่ที่การส่งเสริมพัฒนาการทางการเห็นให้แก่ผู้เรียน เด็กในช่วงวัยระดับประถมศึกษาควรได้รับและพัฒนาเรื่องการเรียนรู้เป็นด้านแรก หรือเรียกได้ว่าเป็นประตูสู่สุนทรียภาพของมนุษย์ โดยการรับรู้นั้นมีหลายทาง มีทั้ง การเห็น การได้ยิน ได้สัมผัส ได้ลิ้มรส แต่หัวใจด้านการรับรู้ของศิลปะหรือทัศนศิลป์คือ การเห็น (มะลิฉัตร เอื้อนันท์, 2545)

นอกจากนั้นขอบข่ายการเรียนรู้ทางศิลปะว่าควรเน้นที่กระบวนการขณะที่เด็กได้ลงมือทำงาน ทัศนศิลป์ไม่ใช่เน้นที่ผลงาน เพราะทัศนศิลป์แสดงออกถึงประสบการณ์และความรู้สึกของเด็ก ควรคำนึงถึงอายุ ความสามารถ ความต้องการและความสนใจของเด็กตลอดจนส่งเสริมความคิดริเริ่มและความคิดที่เป็นอิสระ ให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์ การทำงานอย่างอิสระ ยืดหยุ่น และยอมรับอัตราพัฒนาการ รวมถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กแต่ละคน (ศศศร เดชะกุล, 2553) และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณลักษณะต่าง ๆ อย่างเป็นองค์รวมในการปฏิบัติงาน การแก้ปัญหาและการใช้ชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่ต้องเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันเพื่อให้สามารถใช้งานได้จริงในสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนเป็นการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการความรู้ข้ามศาสตร์ นอกจากนี้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและกระแสโลกาภิวัตน์ทำให้เกิดการพบปะแลกเปลี่ยนกับคนในสังคมที่หลากหลายมากขึ้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาที่เข้าใจบริบททางสังคมและวัฒนธรรมอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า ขอบข่ายในการเรียนรู้ทางศิลปะของเด็กระดับชั้นประถมศึกษา จะไม่เน้นให้เด็กทำงานในเชิงวิเคราะห์ ไม่ได้เน้นผลงานแต่เน้นกระบวนการ บทบาทของครูผู้สอนจะเป็นคนให้ประสบการณ์เพื่อให้เด็กคิดตามและเกิดการมองอย่างใส่ใจ โดยเนื้อหาทางสาระศิลปะที่ควรเน้นกับเด็กประถมศึกษา คือการรับรู้ หรือทักษะในการสังเกต อันเป็นผลทำให้ผู้เรียนเกิดสุนทรียภาพ และส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่าง ๆ เช่น ทางด้านร่างกาย ทางด้านสติปัญญา ทางด้านสังคมและทางด้านอารมณ์

2.5 คุณค่าของศิลปะในแง่ของการส่งเสริมพัฒนาการ

คุณค่าของศิลปะในแง่ของการส่งเสริมพัฒนาการ คือการส่งเสริมความเจริญงอกงามของเด็กทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ดังนี้ 1) ทางด้านร่างกาย กิจกรรมทางศิลปะจะช่วยสนองความต้องการตามธรรมชาติของเด็กที่ชอบเคลื่อนไหวไม่อยู่นิ่ง เปลี่ยนอิริยาบถ และได้ฝึกหัดใช้กล้ามเนื้อมือและสายตา และอวัยวะต่าง ๆ ทำงานประสานกันได้อย่างคล่องแคล่ว ว่องไว มีประสิทธิภาพมากขึ้น 2) ทางด้านสติปัญญา ศิลปะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ ด้วยตนเองในการ

สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง สร้างสรรค์ แก้ปัญหากับงานและวัสดุนานาชาติซึ่งมีขอบข่ายกว้างขวางและแตกต่างจากกิจกรรมการเรียนรู้ทางด้านอื่น ๆ อีกทั้งช่วยจัดระบบความคิด และสามารถเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ ที่กระจัดกระจาย เข้าหากันเป็นเอกภาพยิ่งขึ้น ทำให้เกิดเป็นความคิดรวบยอด (concept) ในเรื่องต่าง ๆ ที่เรียนรู้ 3) ทางด้านสังคม ศิลปะเป็นสื่อให้เด็กได้มีโอกาสมากขึ้นในการทำงานร่วมกับคนอื่นทั้งในบ้าน ในโรงเรียน และในชุมชน ซึ่งย่อมนำไปสู่การเพิ่มประสบการณ์การฝึกนิสัยและทักษะทางด้านสังคม เช่น รู้จักการรอคอย ผลัดกันทำ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เสียสละ มีน้ำใจ ไม่เอาเปรียบกัน 4) ทางด้านอารมณ์ ศิลปะช่วยสนองความต้องการที่จะแสดงออกและสร้างสรรค์ เมื่อเด็กเกิดความสำเร็จก็มีความพึงพอใจ มีอารมณ์แจ่มใส เบิกบาน การแสดงออกโดยเสรีด้วยตัวเองย่อมนำให้เด็กมีอารมณ์มั่นคง และเกิดความมั่นใจในตัวเอง ซึ่งเป็นพื้นฐานของความกล้าที่จะเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ อีกทั้งยังส่งเสริมในด้านความคิดสร้างสรรค์ สมาธิ และจิตใจ (เลิศ อานันท์นะ, 2549; ทวีศักดิ์ สิริรัตนเรขา, 2550)

นอกจากศิลปะจะส่งเสริมพัฒนาการด้าน ร่างกาย สติปัญญา สังคม และอารมณ์แล้วยังส่งเสริมในด้านอื่นประกอบด้วย 1) ทักษะการเคลื่อนไหว เป็นการใช้กล้ามเนื้อเล็ก มือ ข้อมือ และนิ้วมือต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์และประดิษฐ์ผลงาน 2) การพัฒนาองค์ความรู้ ศิลปะสามารถช่วยให้เด็กเรียนรู้และฝึกฝนทักษะต่าง ๆ เช่น ถ้าใช้สีเทียนแรง ๆ สีก็จะเข้มข้น และสามารถฝึกทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) ทักษะทางคณิตศาสตร์ เด็กสามารถเรียนรู้ สร้างและเริ่มเข้าใจแนวคิด เช่น ขนาด รูปร่าง การเปรียบเทียบ การนับ และการใช้เหตุผลเชิงพื้นที่ และ 4) ทักษะด้านภาษา เมื่อเด็ก ๆ บรรยายและนำเสนอผลงานศิลปะ พวกเขาจะพัฒนาทักษะทางภาษาเมื่อเกิดการแลกเปลี่ยนพูดคุย (Rymanowicz, 2015)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า คุณค่าของศิลปะในแง่ของการส่งเสริมพัฒนาการ สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะ ศักยภาพ ส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านสังคม ด้านอารมณ์ ส่งผลให้เด็กเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพัฒนาการดังกล่าวเกิดจากกระบวนการขณะสร้างสรรค์งานศิลปะ ซึ่งเป็นการดึงศักยภาพของเด็กเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ และเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

2.6 ทักษะธาตุ

ทักษะธาตุ คือองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สำคัญในงานทัศนศิลป์ ได้แก่ สี เส้น แสงเงา น้ำหนัก ที่ว่าง รูปร่าง และลักษณะพื้นผิว โดยเราสามารถฝึกสังเกตทักษะธาตุเหล่านี้ได้จากสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา และงานทัศนศิลป์ต่าง ๆ (องอาจ มากสิน, 2551) ซึ่งมนุษย์ได้สร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน นอกจากการใช้สอยแล้วยังเน้นที่รูปลักษณ์ที่ไม่ขัดต่อสายตา รวมทั้งการจัดวางอย่างเหมาะสมจนเกิดความงาม นับตั้งแต่ยุคสมัยก่อนเป็นต้นมางานสร้างสรรค์ศิลปะมีการพัฒนาก้าวที่ละขั้น จนเกิดมีหลักของการจัดองค์ประกอบศิลป์ เพื่อให้เหมาะสมกลมกลืนยิ่งขึ้น ได้แก่ ความรู้เรื่อง

ทัศนธาตุ ซึ่งช่วยทำให้ผลงานที่มนุษย์สรรค์สร้างขึ้นมีความสมบูรณ์ทางด้านสุนทรียภาพ (สุชาติ เถาทอง, 2556)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า ทัศนธาตุ คือองค์ประกอบที่มีความสำคัญในงานทัศนศิลป์ เป็นการนำเรื่องของเส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว มาจัดวางสร้างสรรค์ตามองค์ประกอบศิลป์ โดยสามารถสังเกตทัศนธาตุได้จากสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเรา

3. การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning

3.1 ความหมายของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) คือการผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทางกายภาพและออนไลน์ (Routledge, 2014) และการใช้เครื่องมือทางอินเทอร์เน็ตต่าง ๆ เช่น ห้องสนทนากลุ่ม พอดคาสต์ และเครื่องมือประเมินตนเองเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบดั้งเดิม (Allan, 2007) อีเลิร์นนิ่งมีความน่าสนใจเป็นอย่างมากในการเรียนรู้ และมีศักยภาพมากพอที่จะสามารถปฏิวัติการเรียนรู้และพัฒนาเป็นแนวทางการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการผสมผสานการเรียนรู้ออนไลน์เข้ากับวิธีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม (Kayethorne, 2003)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการผสมผสานการเรียนการสอนทั้งทางกายภาพและทางออนไลน์เข้าด้วยกัน โดยใช้อินเทอร์เน็ต หรือสื่อออนไลน์มาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจและมีศักยภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ต่อผู้เรียนในยุคปัจจุบัน

3.2 การประยุกต์ใช้แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน

การประยุกต์ใช้การเรียนรู้แบบผสมผสาน จะสำเร็จก็ต่อเมื่อมีการวางยุทธศาสตร์ที่ถูกต้องเหมาะสมระหว่างกลยุทธ์การสอนและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ โดยข้อดีของวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสาน คือสามารถนำเสนอเครื่องมือและวิธีการสอนที่หลากหลายและมีความยืดหยุ่นมากกว่าเดิม ทำให้ผู้สอนสามารถปรับกลวิธีให้ตรงตามความต้องการมากขึ้นได้สำหรับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงในแต่ละหัวข้อ ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการแบบผสมผสานอาจใช้เวลาในส่วนของเรียนแบบออนไลน์ไปกับเนื้อหาการทำแบบทดสอบ แม้แต่พูดคุยกับผู้สอน รวมถึงเพื่อนร่วมชั้นเรียนเกี่ยวกับแนวคิดและคำถามของพวกเขา ในขณะเดียวกันเมื่อเป็นการเรียนในชั้นเรียน ช่วงเวลานี้จะถูกใช้สำหรับการฝึกทักษะ การโค้ชชิ่ง (coaching) การทำกิจกรรมการเรียนรู้ ในรูปแบบเดี่ยว คู่ หรือกลุ่ม โดยเนื้อหาสาระของการเรียนในชั้นเรียนนั้น ผู้สอนจะมีการแจ้งหรือให้หัวข้อเนื้อหา คำอธิบายกับผู้เรียนล่วงหน้าไว้ก่อน ผ่านทาง อีเมล หรือ แอปพลิเคชันในการสื่อสารต่าง ๆ ที่ได้มีการตกลงใช้ร่วมกันไว้ก่อนหน้านี้แล้ว ทั้งนี้ สำหรับผู้ที่ยังใหม่กับรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน อาจเป็นเรื่องที่ต้องใช้ความอดทนและพยายามสำหรับทั้งผู้สอนและผู้เรียน ในการปรับ

หากกลยุทธ์ที่เหมาะสมและเกิดประสิทธิผลสูงสุดสำหรับทุกฝ่าย แต่ผลลัพธ์ที่ได้จากการผสมผสานกำลังของผู้สอนและเทคโนโลยี เพื่อก่อให้เกิด การร่วมมือทางวิชาการ (academic synergy) จะสามารถสร้างความเปลี่ยนแปลง และสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่แตกต่างจากเดิมไปอย่างสิ้นเชิง ผู้เรียนจะมีความรู้สึกถึงการมีส่วนร่วม (engagement) ซึ่งจะผลักดันให้ผู้เรียนเกิดความต้องการในการค้นคว้าหาข้อมูลให้รู้สึก และรู้จริงยิ่งขึ้นในสิ่งที่ได้รับมอบหมายจากผู้สอนผ่านทางการใช้เทคโนโลยีรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเอาข้อมูลที่รวบรวมนั้นมานำเสนอในชั้นเรียน ซึ่งจุดนี้เองจะทำให้การเรียนรู้แบบผสมผสานนั้น บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพสูงสุด (Limitless education, 2021)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า Blended Learning คือการเรียนรู้แบบผสมผสาน หรือเป็นอีเลิร์นนิ่งที่มีความน่าสนใจในการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนตัวต่อตัว และออนไลน์เข้าด้วยกัน มีข้อดีคือสามารถใช้เครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย และมีความยืดหยุ่น โดยผู้สอนสามารถออกแบบการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสมของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีมุมมองในการเรียนรู้ที่กว้างมากขึ้น อีกทั้งยังเพิ่มการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าในเชิงลึกมากขึ้นในการศึกษาหาข้อมูลเพื่อนำมาอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน

4. สิ่งแวดล้อม

4.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ (วิชาการรอบตัวเรา, 2564) ทั้งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้น ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม มีประโยชน์หรือมีโทษ มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอย่างเป็นระบบ มีผลกระทบต่อกันเป็นวัฏจักร มีอิทธิพลต่อการดำรงชีพของมนุษย์หรือสิ่งมีชีวิตไม่ทางตรงก็ทางอ้อม (ศศิณา ภารา, 2550) รวมถึงสิ่งที่มองเห็นได้และไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรมความเชื่อ ฯลฯ (มีชัย วรสายัณห์, 2535)

ในทางวิชาการ สิ่งแวดล้อม หมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ล้อมรอบตัวมนุษย์ มีทั้งสิ่งที่มีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต ทั้งสิ่งที่เป็นรูปธรรมและสิ่งที่เป็นนามธรรม มีทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกัน เป็นปัจจัยในการก่อกลซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายปัจจัยอื่นอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ เป็นวงจรหรือวัฏจักรที่เกี่ยวเนื่องกันทั้งระบบ (จันทวัน เบญจวรรณ, 2565)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อม คือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา ทั้งสิ่งที่มีชีวิต ไม่มีชีวิต เป็นรูปธรรม เป็นนามธรรม อาจเป็นทั้งสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นและเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบหรือวัฏจักร มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

4.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม

มิชชี วรสายัณห์ (2535) ได้แบ่งประเภทสิ่งแวดล้อม ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด ป่าไม้ สัตว์ ฯลฯ ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาตินี้ บางชนิดอาจต้องใช้เวลานานนับร้อย นับพันปี จึงจะเกิดขึ้นมาได้ แต่บางชนิดก็อาจใช้เวลาในการเกิดขึ้นเพียงแค่ชั่วโมง หรือเพียงวันเดียวก็สามารถเกิดขึ้นมาได้ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาตินี้ สามารถแบ่งย่อยออกไปได้อีก 2 ประเภท ได้แก่ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและสิ่งที่มีชีวิต กับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ อาจเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ จับต้องได้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ รถยนต์ อาคาร สะพาน ฯลฯ หรือเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ ฯลฯ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นนี้ อาจแบ่งย่อยออกไปได้อีก 2 ประเภท คือ 1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมา และสามารถมองเห็นได้ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ รถยนต์ ฯลฯ ซึ่งสิ่งต่าง ๆ 2) สิ่งแวดล้อมทางสังคม หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม เป็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีตัวตน ไม่มีรูปร่าง สาเหตุที่มนุษย์สร้างสิ่งแวดล้อมทางสังคมเหล่านี้ขึ้นมา ก็เพื่อความเป็นระเบียบของการอยู่ร่วมกันในสังคม เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ฯลฯ

4.3 คุณสมบัติของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมย่อมสมบัติเฉพาะตัว การแสดงคุณสมบัติของสิ่งแวดล้อมต้องเป็นการแสดงออกของบทบาทหรือหน้าที่ของสิ่งแวดล้อมนั้น การเข้าใจสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งสำคัญในการที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมยั่งยืน ดังนั้นการทำความเข้าใจเรื่องสมบัติของสิ่งแวดล้อมจึงเป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่งดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สิ่งแวดล้อมจะมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในด้านโครงสร้างหรือองค์ประกอบ เช่น รูปทรง ขนาด สี จะอยู่ที่ใดก็ตาม เอกลักษณ์ดังกล่าวจะบ่งบอกอย่างชัดเจนว่าเป็น ต้นไม้ มนุษย์ น้ำ บ้าน ถนน ฯลฯ

2. สิ่งแวดล้อมนั้นจะไม่อยู่โดดเดี่ยวในธรรมชาติ แต่จะมีสิ่งแวดล้อมอื่นอยู่เสมอ เช่น ต้นไม้ อยู่กับดิน ปลูกกับน้ำ มนุษย์กับที่อยู่อาศัย ฯลฯ

3. สิ่งแวดล้อมทั้งหลายมักมีความเกี่ยวเนื่องและมีความสัมพันธ์ต่อกัน เนื่องจากสิ่งแวดล้อมไม่อยู่โดดเดี่ยว เช่น ป่าต้องการดินและน้ำ ปลาต้องการน้ำ มนุษย์ต้องการที่อยู่อาศัย ฯลฯ ทั้งนี้

เนื่องจากสิ่งแวดล้อมทุกชนิดต้องการสิ่งอื่น เพื่อการอยู่รอดหรือรักษาสถานภาพหรือวงจรชีวิตของตนเอง

4. สิ่งแวดล้อมจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเรียกกลุ่มของสรรพสิ่งแวดล้อมนี้ว่า ระบบนิเวศหรือระบบสิ่งแวดล้อม ภายในระบบนิเวศมีองค์ประกอบที่เป็นสิ่งแวดล้อมหลายชนิด แต่ละชนิดมีหน้าที่เฉพาะและทำหน้าที่ของตน มีความต้องการกันและกันจนต้องอยู่เป็นกลุ่ม เป็นรูปแบบที่ต้องอาศัยกันและกันทั้งทางตรงและทางอ้อม

5. สิ่งแวดล้อมแต่ละชนิดจะมีความทนทานและความเปราะบางต่อการถูกกระทำในระดับที่แตกต่างกัน ปัจจัยที่ควบคุมความทนทานหรือความเปราะบางของสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณลักษณะเฉพาะตัว แหล่งกำเนิด ขนาด รูปทรง สี อายุ ความสามารถในการป้องกันตนเอง ฯลฯ สิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทจึงมีความเปราะบาง แข็งแกร่งและทนทานแตกต่างกัน บางชนิดบางประเภทจะมีความคงทนได้ดี บางชนิดเปราะบาง เช่น ดินมักถูกชะล้างได้ง่าย

6. สิ่งแวดล้อมทั้งหลายย่อมมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์ต่อกันและกันเป็นลูกโซ่ ดังนั้นเมื่อทำลายสิ่งแวดล้อมหนึ่งแล้วจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เป็นลูกโซ่เสมอ และเกิดขึ้นหลาย ๆ ขั้นตอน เช่น การทำลายป่าจนเสื่อมโทรม จะส่งผลให้เกิดการพังทลายของดิน ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ อ่างน้ำหรือลำธารตื้นเขิน สัตว์ป่าไม่มีที่อยู่อาศัย ฯลฯ

7. สิ่งแวดล้อมแต่ละชนิดจะมีการเปลี่ยนแปลงได้ทั้งในด้านปริมาณและคุณลักษณะ สิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งในด้านปริมาณและคุณลักษณะ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนั้นอาจเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ หรืออย่างรวดเร็วก็ได้ เช่น เมืองทุกเมืองจะค่อย ๆ เติบโต พื้นดินที่ถูกถมจะค่อย ๆ มีพืชขึ้นมาทดแทน เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเกิดได้ช้าลงถ้ามีการใช้อย่างรู้ค่าและดูแลรักษา (จันทวัน เบญจวรรณ, 2565; ศศิณา ภารา, 2550)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมมีคุณสมบัติเฉพาะตัว มีเอกลักษณ์ทางโครงสร้างภายนอกที่ต่างกันไป และมักจะอยู่โดดเดี่ยว สิ่งแวดล้อมจะพึ่งพาสิ่งแวดล้อมด้วยกันเสมอเพราะมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องธาตุอาหาร น้ำ และการดำรงสายพันธุ์ สิ่งแวดล้อมแต่ละชนิดจะมีความทนทานและความเปราะบางที่ต่างกัน มีการเปลี่ยนแปลงปริมาณและคุณลักษณะไปตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ เสมอ

4.4 ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สวส์ดี โนนสูง (2546) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. มีความสำคัญต่อการคงอยู่ของสิ่งมีชีวิต โดยเป็นองค์ประกอบของชีวิตและเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีพ เช่น คนและสัตว์ต้องการอากาศออกซิเจนเพื่อหายใจและการเผาผลาญอาหาร หากอากาศเป็นพิษก็จะทำให้สิ่งมีชีวิตตายได้

2. มีอิทธิพลต่อการตั้งถิ่นฐาน ทำเลที่เหมาะสมจะมีมนุษย์อยู่หนาแน่น โดยเฉพาะที่ราบลุ่มแม่น้ำ ที่ราบชายฝั่งทะเล และที่ราบตามหุบเขา ถ้าสิ่งแวดล้อมไม่เหมาะสม จะมีการอพยพไปสู่สภาพแวดล้อมที่ดีกว่า

3. มีอิทธิพลต่อลักษณะที่อยู่อาศัย บ้านเรือนในแต่ละภูมิภาคจะมีโครงสร้าง รูปแบบและการใช้วัสดุที่แตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสมกับภูมิอากาศ เช่น ในเขตอบอุ่นและเขตหนาวมักเป็นบ้านอิฐหรือคอนกรีตมุงกระเบื้อง มีประตูหน้าต่างมิดชิด และมีเตาผิงให้ความอบอุ่น ส่วนบ้านคนไทยสมัยก่อนจะเป็นเรือนไม้ใต้ถุนสูง หลังคาจั่วมุงหญ้าคา จากใบตองตึงหรือใบพลวง ซึ่งหาง่ายเหมาะกับสภาพฟ้าอากาศและความเป็นอยู่แบบไทย

4. เป็นตัวกำหนดลักษณะการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น แถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นที่ราบลุ่ม มีลมมรสุม ป่าไม้ค่อนข้างสมบูรณ์ มนุษย์จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม ตอนเหนือของแอฟริกาหรือเอเชียตะวันตกเฉียงใต้มีสภาพแห้งแล้งเป็นทะเลทราย มนุษย์จะดำรงชีพโดยเลี้ยงสัตว์แบบเร่ร่อนไปตามแหล่งน้ำและหลุมารอบโอเอซิส ส่วนบริเวณเส้นศูนย์สูตรอากาศจะร้อน ฝนตกตลอดปี มีป่าดงดิบอุดมสมบูรณ์ คนจะดำรงชีพด้วยการเก็บของป่าและล่าสัตว์ มีชีวิตที่ล่าหลัง

5. มีความสำคัญต่อความเจริญรุ่งเรืองและความผาสุกของมนุษยชาติ หากประเทศใดมีทรัพยากรมาก รู้จักใช้อย่างเหมาะสม จะทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความมั่นคงและเจริญก้าวหน้า เพราะทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาสังคมมนุษย์

6. มีความสำคัญทางด้านวิชาการและเอกลักษณ์ของชาติ โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อม ศิลปกรรม โบราณสถาน และโบราณวัตถุ อันแสดงออกถึงวิวัฒนาการและความรุ่งเรืองของมนุษย์ในอดีต เป็นเอกลักษณ์หรือความภาคภูมิใจของบุคคลในชาติ

4.5 ศิลปะและสิ่งแวดล้อม

สาธารณกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 13 กล่าวว่า สังคมของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงไม่หยุดนิ่ง มีความเจริญ มีความเสื่อม และมีการเกิดใหม่ ต่อเนื่องกันอยู่เช่นนี้ เป็นธรรมดา ของสรรพสิ่งทั้งหลายในโลก มนุษย์ค้นพบสิ่งที่เป็นผลจากพฤติกรรมของมนุษย์ด้วยกัน ในยุคสมัยต่าง ๆ ที่ผ่านมารวมทั้งการค้นพบ ผลงานจิตรกรรมเป็นจำนวนมาก ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ผลงานเหล่านี้ทำให้เราได้เข้าใจความรู้สึกนึกคิด และความเชื่อถือในเหตุผลต่าง ๆ ของคนในแต่ละยุคสมัย ซึ่งเกิดจากความพยายาม ที่จะเรียนรู้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว

ผลงานทางจิตรกรรม ทำให้เราได้เรียนรู้ สภาพแวดล้อม พฤติกรรม และความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์ ถือได้ว่า จิตรกรรม เป็นบันทึกพฤติกรรมของมนุษย์ในสมัยต่าง ๆ ได้อย่างดี

ผลจากการศึกษางานจิตรกรรมในอดีต ทำให้มองเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงในงานจิตรกรรมส่วนใหญ่ถือได้ว่า เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และสิ่งแวดล้อมในสังคม ที่มีความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง งานจิตรกรรม จะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นขั้นตอน

อย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งผิดกับสังคมที่อยู่โดดเดี่ยว ขาดการติดต่อสมาคมกับผู้คนในสังคมอื่น ๆ งานจิตรกรรมจะไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง ในบางกรณีไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย ยังคงรูปของศิลปะแบบประเพณีดั้งเดิม เมื่อได้มีการนำเอาเทคโนโลยี มาใช้ในการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ทำให้เกิดสังคมอุตสาหกรรม และเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม เป็นต้น บ้านเรือนที่อยู่อาศัย อาคาร ธุรกิจ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ตลอดจนการสื่อสารคมนาคม ที่เปลี่ยนแปลงไป สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีผลทำให้ มนุษย์ที่อยู่ในสังคม ต้องปรับตัวเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

เพราะฉะนั้นงานจิตรกรรมของไทยในปัจจุบัน ก็คือ ผลงานที่สะท้อนความเป็นจริง ส่วนหนึ่งของสังคมของเราในปัจจุบัน

ทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม

ศากุล ตานะเศรษฐ (ม.ป.ป.) กล่าวว่า ทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ มีความเหมือนกับทัศนธาตุในสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ในงานทัศนศิลป์และในสิ่งแวดล้อมต่างก็อาศัยทัศนธาตุสร้างภาพแห่งความงามให้ปรากฏแก่สายตา ความงามจึงเป็นแนวร่วมของทัศนศิลป์กับสิ่งแวดล้อม

ในขณะเดียวกัน ทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ ก็แตกต่างกับทัศนธาตุในสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นใหม่ จงใจให้เป็นผลงานศิลปะ แต่ทัศนธาตุในสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง หรือมีอยู่ก่อนแล้ว หากจะเปลี่ยนแปลงเป็นงานศิลปะได้มนุษย์ต้องนำมาสร้างสรรค์

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนธาตุในสิ่งแวดล้อม และในงานทัศนศิลป์ ดังนี้

1. เส้น สร้างอารมณ์และความรู้สึก โดยเส้น คือการนำจุดมาวางเรียงต่อเนื่องกัน หรือการลากเส้นระหว่างจุดหรือการขุดขีดเป็นริ้วรอยต่าง ๆ เส้นเป็นพื้นฐานสำคัญของการวาดภาพ เพราะสามารถใช้ในการร่างภาพ เขียนรูปร่าง รูปทรง ใช้ในการแรเงา และนำมาจัดองค์ประกอบ หรือใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการประดิษฐ์สร้างสรรค์งานใด ๆ ก็ได้ เนื่องจากเส้นให้ความรู้สึกต่ออารมณ์จิตใจของมนุษย์ เราจึงสามารถนำเส้นมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะที่ให้คุณค่าทางความงามและอารมณ์ความรู้สึกได้โดยง่าย

เส้นในสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้จังหวะลีลาของเส้นในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะเป็นแรงบันดาลใจและเป็นแม่แบบให้คนเรานำเส้นมาสร้างสรรค์งานศิลปะได้

2. น้ำหนัก หรือแสงเงา สร้างมิติและความงาม

น้ำหนัก (value) หมายถึง ค่าของแสงและเงาที่ทำให้ภาพพึงปรากฏ มีน้ำหนักอ่อนแก่ และมีมิติหรือมีความตื้นลึก ซึ่งมีผลต่ออารมณ์ และความรู้สึกของมนุษย์ แต่เดิมเรารู้จักกันแต่เรื่องของแสงเงาซึ่งเป็นส่วนประกอบพื้นฐานของงานทัศนศิลป์

แสงเงา (light & shade) หมายถึง ลักษณะของแสงที่ส่องมากระทบวัตถุ ทำให้เกิดแสงสว่างบริเวณที่แสงส่องมากระทบ และเกิดเงาบริเวณที่ไม่ได้รับแสงรวมทั้งเกิดเงาตกทอด

ของวัตถุนั้นลงบนพื้นในทิศทางตรงกันข้ามกับแสง น้ำหนักและแสงเงามีคุณค่าในการสร้างภาพให้มีมิติ ความตื้นลึก มีระยะใกล้ไกล มีความเหมือนจริง และเกิดคุณค่าทางความงาม

3. ที่ว่าง สร้างความงามอย่างผ่อนคลาย

ที่ว่างหรือบริเวณว่าง (space) หมายถึง ช่องว่างของภาพหรือพื้นที่ว่าง ทั้งในบริเวณล้อมรอบรูปทรง พื้นที่ระหว่างรูปทรงหรือพื้นที่ว่างภายในรูปทรง ซึ่งจะช่วยให้เรามองเห็นภาพที่แลดูที่ปลอดโปร่ง ผ่อนคลาย ไม่อึดอัด และเกิดคุณค่าทางความงาม

ภาพที่ไม่มีที่ว่างเลยอาจทำให้แลดูทึบตัน ขาดมิติ ทำให้อึดอัดไม่สบายตา ไม่สบายใจและเกิดคุณค่าทางความงามน้อย

ช่องว่างในธรรมชาติ ที่มองดูแล้วปลอดโปร่ง ช่องว่างในงานทัศนศิลป์ซึ่งศิลปินได้ถ่ายทอดไม่ทึบตัน และสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการความงามจินตนาการเป็นงานศิลปะ

4. รูปร่าง – รูปทรง (จากเส้นเป็นภาพ) รูปร่างและรูปทรงเป็นส่วนประกอบที่เกิดจากการนำเส้นมาประกอบเป็นรูปภาพ ดังนั้น การฝึกใช้เส้นที่ชำนาญและแม่นยำจะนำมาสู่การเขียนภาพ รูปร่างรูปทรงได้ดี การสังเกตรูปร่างหรือเส้นรอบนอกของวัตถุสิ่งของ จะช่วยให้เราเห็นภาพที่จะวาดได้ชัดเจน และช่วยให้ร่างภาพได้ชัดเจน

5. สี สร้างจุดเด่นและความงาม

สี นับว่ามีความเกี่ยวข้องกับอารมณ์และความรู้สึกของมนุษย์เป็นอย่างมาก และเป็นประโยชน์ในการสร้างงานศิลปะ สร้างจุดเด่นของภาพ และความสวยงามมีชีวิตชีวา

สีให้ความรู้สึกต่าง ๆ ดังนี้

สีแดง : ความร้อนแรง ความรัก ความตื่นเต้น เร้าใจ อันตราย มีอำนาจ

สีเหลือง : สว่าง เลื่อมใส ศรัทธา ความรุ่งเรือง

สีน้ำเงิน : สุขภาพ จริงจัง หนักแน่น อดทน ขยัน

สีเขียว : สดชื่น มีชีวิต เจริญงอกงาม

สีส้ม : สดใส ตื่นตัว อบอุ่น

สีม่วง : ลึกลับ ปริศนา โดดเดี่ยว

สีฟ้า : กว้างขวาง นุ่มนวล ประณีต เรียบร้อย

สีน้ำตาล : เก๋ไก๋ หนักแน่น เงียบขรึม

สีดำ : เศร้าใจ หดหู่ ทุกข์ ลึกลับ มีด

สีขาว : บริสุทธิ์ สะอาด สุขภาพ เรียบร้อย

ความงามของสีในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในธรรมชาติรอบตัวเรามีสีอันปรากฏอยู่มากมาย เป็นแรงกระตุ้นความรู้สึกของคนเราให้สดชื่นแจ่มใส มีชีวิตชีวา หรืออาจให้ความรู้สึกเศร้า

หมอง เจียบเหงา แต่ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกแบบใด ก็เป็นแรงบันดาลใจให้มนุษย์สร้างงานศิลปะได้ทั้งสิ้น

6. ลักษณะผิว ความงามที่สัมผัสได้ ลักษณะผิวในธรรมชาติ ที่เราประสบพบเห็นจะมีลักษณะพื้นผิวที่แตกต่างกัน เช่น ผิวหยาบของหนังช้าง ผิวขรุขระของเปลือกไม้ ผิวละเอียดของเม็ดทราย ผิวมันของใบไม้ เป็นต้น พื้นผิวในธรรมชาติเหล่านี้ เราสามารถนำมาเป็นแนวทางในการเขียนภาพ หรือนำวัสดุเหล่านี้มาสร้างสรรค์งานศิลปะได้อย่างงดงามและมีคุณค่า

การสร้างสรรค์งานศิลปะจากวัสดุ

การสร้างสรรค์งานศิลปะจากวัสดุจากธรรมชาติ และเศษวัสดุเหลือใช้เป็นการสร้างสรรค์งานด้วยการใช้ทักษะทางมือและความคิด โดยมีกระบวนการทำงานอย่างมีขั้นตอน และมีจุดมุ่งหมาย ผลงานที่ได้ทำให้เกิดผลงานตามความคิดใหม่ หรือความคิดสร้างสรรค์ งานประดิษฐ์มีขั้นตอนการทำงานที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของผลงานนั้น ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจของแต่ละคนและการสร้างสรรค์ผลงานที่ต่างกัน ดังนั้น ผู้สอนจึงควรแนะนำการทำงานให้หลากหลาย และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกปฏิบัติตามความถนัดของแต่ละคน การฝึกปฏิบัติเป็นการฝึกทักษะความชำนาญในการทำงานและในขณะเดียวกันผู้ฝึกก็จะได้ประสบการณ์ทำให้เกิดความคิด ใหม่ ๆ ยิ่งปฏิบัติมากเท่าไรก็จะมีประสบการณ์มากยิ่งขึ้น ทักษะการทำงานก็จะดีขึ้น การสร้างสรรค์งานประดิษฐ์นั้นขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรค์ ประสบการณ์ และทักษะกระบวนการทำงาน

การสร้างสรรค์ผลงานจากวัสดุ เป็นการนำเอาวัสดุที่ไม่มีประโยชน์มาทำให้เกิดคุณค่าสวยงาม และมีประโยชน์มากขึ้น แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. วัสดุจากธรรมชาติ ได้แก่ วัสดุจากพืช เช่น ลำต้น กิ่ง ใบ เปลือก ผล เมล็ด ดอก ฯลฯ วัสดุจากสัตว์ เช่น เปลือกหอยต่าง ๆ ปะการัง ลิ่นทะเล ชากปู ชากกุ้ง และวัสดุอื่น ๆ เช่น หิน ดิน ทราย

2. วัสดุจากของใช้ในชีวิตประจำวัน แบ่งได้ 4 ประเภท ได้แก่ พลาสติก ซึ่งเป็นบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ขวดน้ำ ขวดแชมพู ฯลฯ กระจกทุกชนิด เช่น กระจกหลัง กล้องนม แกนกระจก ขำระ ฯลฯ โลหะ เช่น กระจปองนม กระจกตะกั่ว ฝาขวด ฯลฯ อื่น ๆ เช่น ขวดน้ำ ขวดเหล้า ผ้าต่าง ๆ เชือก ฯลฯ

ประโยชน์และคุณค่าของการสร้างสรรค์งานจากวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้

1. ช่วยให้ผู้ประดิษฐ์มีพัฒนาการทางความคิด สติปัญญา ความสามารถ รวมทั้งสุขภาพจิตและสุขภาพร่างกาย เกิดความเพลิดเพลิน ส่งเสริมสมาธิที่ดี และเมื่อผลงานสำเร็จทำให้ผู้ประดิษฐ์เกิดความภาคภูมิใจ

2. ช่วยส่งเสริมและฝึกคนให้คนรู้จักคุณค่าของสิ่งที่ไม่ใช้แล้ว สามารถนำมาทำให้เกิดประโยชน์

3. ช่วยส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และส่งเสริมการประหยัด เช่น การประดิษฐ์ของเล่นของใช้ ทำให้ไม่ต้องเสียเงินไปซื้อ

4. เพิ่มรายได้ให้แก่ครอบครัว เมื่อเราประดิษฐ์คิดค้นงานต่าง ๆ จนมีความชำนาญสามารถนำออกจำหน่าย รายได้เพิ่มกับครอบครัว และทำเป็นอาชีพได้

5. นำไปใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เป็นประโยชน์ต่ออาชีพครู

การเลือกวัสดุในการสร้างสรรค์

1. ไม่มีสารเคมีหรือวัตถุที่เป็นพิษเจือปนอยู่ เช่น ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ ซึ่งมีสารเคมีที่อันตราย หากจำเป็นต้องนำมาใช้ ควรได้รับการทำความสะอาดจนไม่มีอันตราย เพื่อความปลอดภัย ควรหลีกเลี่ยง เพราะอาจเกิดอันตรายขณะทำความสะอาดได้ หรือถ่านไฟฉาย และแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ ไม่ควรนำมาใช้ เพราะมีสารเคมีบรรจุอยู่

2. ไม่ควรเลือกเศษวัสดุที่แหลมคมและแตกง่าย เช่น หลอดไฟที่เสียแล้ว หรือเปลือกหอยที่มีหนามแหลม อาจเกิดอันตรายต่อผู้ทำงานประดิษฐ์ และผู้ใช้งานประดิษฐ์นั้นไปใช้

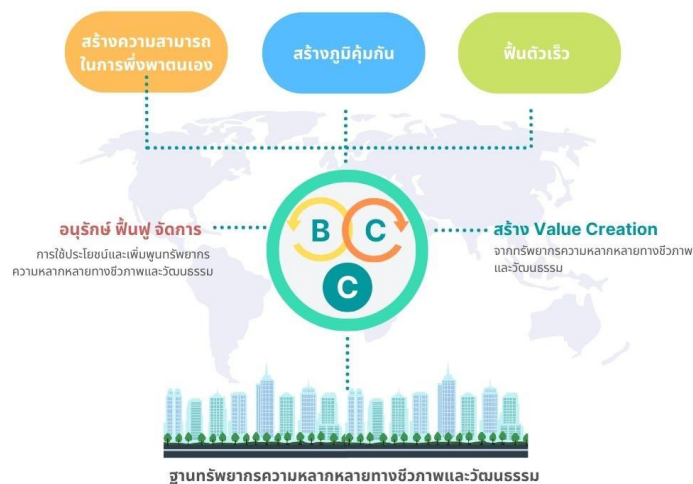
3. ไม่ควรเลือกเศษวัสดุที่ติดเชื้อไฟได้ เช่น กลักไม้ขีดและไม้ขีด อาจเกิดไฟไหม้ได้

4. เศษวัสดุเหลือใช้จากธรรมชาติ เช่น เมล็ดพืช พืชบางชนิด มีขน มียาง อาจเป็นอันตรายต่อผิวหนัง ควรศึกษารายละเอียดก่อนนำมาใช้

4.6 BCG Model

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2654) กล่าวว่า BCG Model เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนา 3 เศรษฐกิจ ไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้ อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและการรักษาสังแวดล้อมได้อย่างสมดุลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนไปพร้อมกัน โดยเปลี่ยนข้อได้เปรียบที่ไทยมีจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ให้เป็นความสามารถในการแข่งขันด้วยนวัตกรรม เพื่อให้เกิดเศรษฐกิจ BCG ที่เติบโต แข่งขันได้ในระดับโลก เกิดการกระจายรายได้ลงสู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ ชุมชนเข้มแข็ง มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาที่ยั่งยืน

โมเดลเศรษฐกิจ BCG



ภาพที่ 2 โมเดลเศรษฐกิจ BCG

ที่มา : (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2564)

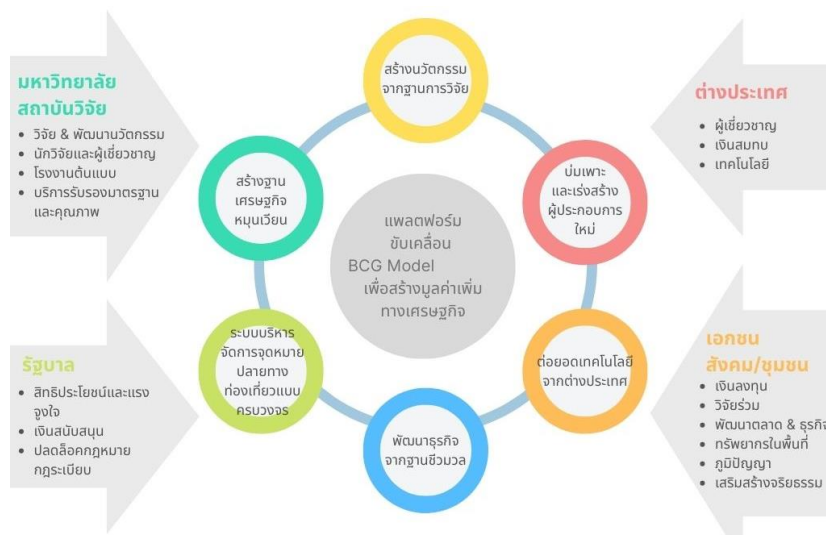
BCG Model เป็นกลไกที่มีศักยภาพสูงในการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในประเทศอย่างทั่วถึง สามารถกระจายโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะเดียวกันสามารถสร้างให้ประเทศไทยก้าวขึ้นเป็นผู้นำระดับโลกในบางสาขาที่ประเทศไทยมีศักยภาพ จึงได้กำหนดเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศเพื่อใช้ในการขับเคลื่อน BCG Model ดังนี้

- 1) มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมเป้าหมาย BCG
- 2) ลดความเหลื่อมล้ำด้วยการเพิ่มรายได้เกษตรกรและชุมชน
- 3) ยกระดับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารของไทยขึ้นเป็นผู้ผลิตอาหารเพื่อสุขภาพและส่วนประกอบอาหารมูลค่าสูง Top 5 ของโลก
- 4) สร้างและพัฒนาอุตสาหกรรมชีวภาพ การผลิตยา เครื่องมือแพทย์ วัสดุชีวภาพให้มีความเข้มแข็ง มีศักยภาพส่งออก เป็นแหล่งจ้างงานทักษะสูงและรายได้สูง
- 5) ระบบบริหารจัดการท่องเที่ยว นำไปสู่ Top 3 ของเอเชียแปซิฟิก จัดโดย Travel & Tourism Competitiveness Index, World Economic Forum
- 6) ลดการใช้ทรัพยากรลง 2 ใน 3 จากปัจจุบัน

หลักในการดำเนินงานเป็นการบูรณาการในการทำงานระหว่างหลายภาคส่วนให้เป็นไปโดยมีเอกภาพและมีพลัง แต่ละภาคส่วนจะยึดถือหลักการสำคัญในการร่วมกันผลักดัน BCG Model โดยจะให้ความสำคัญกับทั้งการแข่งขันได้ในระดับโลกและการส่งต่อผลประโยชน์สู่ชุมชน และขับเคลื่อนโดยกลไกการทำงานแบบจตุภาคี (Quadruple Helix) ผ่านการผสมผสานพลังภาคเอกชน ภาครัฐ ภาคการศึกษา ประชาสังคม รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากหุ้นส่วนความร่วมมือในระดับโลก โดย กระทรวง

อว. จะขับเคลื่อนศักยภาพของมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยที่มีอยู่ภายใต้กระทรวง ทั้งในมิตินักวิจัย องค์ความรู้ และโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัย โครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ (National Quality Infrastructure: NQI) และการส่งเสริมธุรกิจนวัตกรรม มาใช้เพื่อร่วมขับเคลื่อนการทำงานในรูปแบบ จตุภาคี

ตัวอย่างแพลตฟอร์มขับเคลื่อน BCG Model ในรูปแบบจตุภาคี



ภาพที่ 3 ตัวอย่างแพลตฟอร์มขับเคลื่อน BCG Model ในรูปแบบจตุภาคี
ที่มา : (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2564)

ประโยชน์ของ BCG โมเดล

สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดสกลนคร (2565) กล่าวถึงประโยชน์ของ BCG โมเดล ดังนี้

1. ด้านเศรษฐกิจ ที่ได้รับผลกระทบอย่างมากจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด 19 ถ้านำแนวคิดเรื่อง BCG มาใช้ จะทำให้คนตกงาน เริ่มหันกลับมาสนใจการทำงานในภาคการเกษตร ช่วยลดภาวะการว่างงาน
2. ด้านความมั่นคงทางด้านอาหาร ประเทศไทยมีความมั่นคงทางอาหารในระดับที่ดี ในแง่ของการผลิต ไทยผลิตอาหารได้เป็นอันดับต้น ๆ ของโลก แต่ผลิตอาหารประเภทส่วนเกิน คือ กลุ่มอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรต เช่น แป้ง น้ำตาล ในจำนวนมาก ขณะที่อาหารประเภทโปรตีน กลับผลิตได้ไม่เพียงพอ จึงต้องพยายามปรับให้การผลิตอาหารประเภทส่วนเกินมาเป็นโปรตีน เพื่อสร้างโอกาสให้กับประเทศ ด้วยการนำแนวทาง BCG เข้าไปช่วย และทำให้กลุ่มคนทุกระดับ ได้รับสารอาหาร และสามารถเข้าถึงอาหารได้

3. ด้านพลังงาน ปัจจุบันประเทศไทยพึ่งพาแก๊สธรรมชาติมาก ใช้ในการผลิตไฟฟ้า 60% และมีแนวโน้มว่าจะต้องนำเข้าจากต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นมากในอนาคต BCG จะเข้ามาช่วยให้ไทยเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน จากเดิม 16.5% ในปี 2562 เพิ่มขึ้นเป็น 20%

4. ด้านสุขภาพ ในแต่ละปีประเทศไทยนำเข้าผลิตภัณฑ์ทางด้านสุขภาพจำนวนมาก โดยเฉพาะกลุ่มยา และเวชภัณฑ์ ในปัจจุบันทางด้านการวิจัยและนวัตกรรมกำลังศึกษาเรื่องการผลิตยา เช่น ยารักษาโรคสะเก็ดเงิน ยาเพิ่มเม็ดเลือดแดง ยารักษาโรคมะเร็ง เพื่อลดการนำเข้ายาในอนาคต เช่นเดียวกับวัคซีนที่อยู่ในขั้นการทดลอง เพื่อนำมาใช้จริง

5. ด้านความยั่งยืน เรื่องของทรัพยากรธรรมชาติ คาดหวังว่าเมื่อทำ BCG ได้แล้ว จะสามารถลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติลงไป อีกทั้งยังสามารถ ลดมลพิษ เช่น PM 2.5 ขยะ น้ำเสีย การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ดูแลสัตว์สูญพันธุ์

6. ด้านการท่องเที่ยว ในรูปแบบเดิมอาจทำให้ธรรมชาติเสื่อมโทรม แต่เมื่อมีการวางแผนการท่องเที่ยวควบคู่ไปกับการดูแลธรรมชาติ จะทำให้รูปแบบการท่องเที่ยวเกิดความยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษา สรุปได้ว่า BCG Model เป็นแผนพัฒนาเศรษฐกิจที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากร รวมถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ใหม่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกิดการกระจายรายได้ลงสู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ ชุมชนเข้มแข็ง มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน เกิดประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจ ด้านความมั่นคงทางด้านอาหาร ด้านพลังงาน ด้านสุขภาพ ด้านความยั่งยืนและด้านการท่องเที่ยว เพื่อให้ประเทศเกิดการขับเคลื่อนไปในทิศทางที่ดีขึ้นและพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในสังคม

5. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ประเทศไทยใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์ได้ โดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ให้เป็นคนดี เป็นคนเก่งและมีความสุข

5.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

ทัศนศิลป์ มีความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทัศนธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิจารณ์ คุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

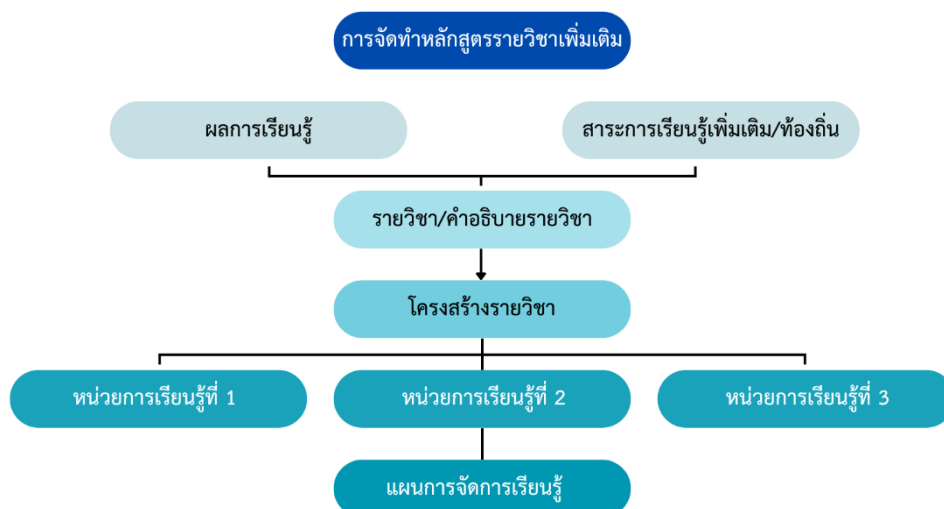
คุณภาพผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับรูปร่าง รูปทรง และจำแนกทัศนธาตุของสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและงานทัศนศิลป์ มีทักษะพื้นฐานการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างงานวาดภาพระบายสี โดยใช้เส้น รูปร่าง รูปทรง สี และพื้นผิว ภาพปะติด และงานปั้น งานโครงสร้างเคลื่อนไหวอย่างง่าย ๆ ถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกจากเรื่องราว เหตุการณ์ ชีวิตจริง สร้างงานทัศนศิลป์ตามที่ตนชื่นชอบ สามารถแสดงเหตุผลและวิธีการในการปรับปรุงงานของตนเอง ตลอดจนรู้และเข้าใจความสำคัญของงานทัศนศิลป์ในชีวิตประจำวัน ที่มาของงานทัศนศิลป์ในท้องถิ่น ตลอดจนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการสร้างงานทัศนศิลป์ในท้องถิ่น

5.2 รายวิชาเพิ่มเติม

รายวิชาเพิ่มเติม เป็นรายวิชาที่สถานศึกษาแต่ละแห่งสามารถเปิดสอนเพิ่มเติมจากสิ่งที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง ฯ เพื่อให้สอดคล้องกับจุดเน้น ความต้องการและความถนัดของผู้เรียน หรือความต้องการของท้องถิ่น โดยกำหนด “ผลการเรียนรู้” เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในรายวิชาเพิ่มเติมต่าง ๆ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2563)

กรมวิชาการ (2543) การจัดทำรายวิชาเพิ่มเติม สามารถดำเนินการใน 5 ลักษณะ ดังนี้

- 1) การปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนหรือการจัดกิจกรรมเสริม โดยสถานศึกษาสามารถปรับออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพผู้เรียนและบริบทในท้องถิ่น โดยไม่ทำให้จุดประสงค์ในการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไปจากหลักสูตรแม่บท
 - 2) การปรับรายละเอียดของเนื้อหาสาระ โดยสามารถเพิ่มหรือลดปริมาณเนื้อหาตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแม่บท โดยไม่ทำให้จุดประสงค์ในการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไปจากหลักสูตรแม่บท
 - 3) การเลือกใช้สื่อจัดการเรียนการสอน คือการปรับปรุงสื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 4) การจัดทำสื่อการเรียนรู้ขึ้นใหม่ เป็นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เช่น ใบงาน เอกสาร คู่มือ เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับผู้เรียน ทั้งนี้สื่อที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ อาจใช้กับรายวิชาที่มีอยู่แล้วหรือใช้กับรายวิชาเพิ่มเติมก็ได้
 - 5) การจัดทำคำอธิบายรายวิชา เป็นการอธิบายรายวิชาที่แสดงถึงความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา และสภาพแวดล้อม
- การจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม มีโครงสร้างดังนี้



ภาพที่ 4 การจัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

ที่มา: Kruchiangrai.net

ขั้นตอนการจัดทำรายวิชาเพิ่มเติม มีกระบวนการดังนี้ 1) วิเคราะห์วิสัยทัศน์และเป้าหมายของสถานศึกษา เพื่อกำหนดคุณภาพผู้เรียน 2) วิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตรของสถานศึกษา เพื่อกำหนดรายวิชา 3) จัดทำคำอธิบายรายวิชา โดยการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ พัฒนามาตรฐานการศึกษา วิเคราะห์ผลการเรียนรู้จากมาตรฐานการศึกษา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้กับตัวชี้วัดตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียน กำหนดสาระการเรียนรู้รายปีหรือรายภาคเรียน และนำสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมตามวิสัยทัศน์ของโรงเรียน กำหนดเพิ่มเติมในผังมโนทัศน์ตามหลักสูตรแกนกลาง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. การพัฒนานวัตกรรม

6.1 ความหมายของนวัตกรรมการเรียนรู้

นวัตกรรมการเรียนรู้ คือ เทคนิควิธีการ กระบวนการหรือสิ่งประดิษฐ์ที่นำมาใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตรงตามเป้าหมายที่ต้องการ (ไพฑูรย์ พลอดอ่อน, 2556) เป็นการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาตัวกระตุ้นหรือสื่อการเรียนรู้ และการปรับเปลี่ยนหรือพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ ไม่มีใครเคยทำมาก่อน เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ผ่านระบบประสาทสัมผัส ระบบประสาทมอเตอร์ ระบบสมองเกี่ยวกับความจำ ความรู้สึกและอารมณ์ ยังผลให้เกิดปัญหาและจิตปัญญา ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ (ชัยเลิศ พิธิตพรชัย, 2561)

6.2 ลักษณะของนวัตกรรมการสอน

ลักษณะของนวัตกรรมที่มักได้รับความสนใจและยอมรับนำไปใช้คือ เป็นนวัตกรรมที่ไม่ซับซ้อนและยากจนเกินไป ความง่ายของนวัตกรรมมีอิทธิพลอย่างมากต่อการยอมรับนำไปใช้ หากนวัตกรรมนั้นมีลักษณะที่ผู้ใช้เข้าใจได้ง่าย ใช้ได้ง่าย ใช้ได้สะดวก การยอมรับนำไปใช้ก็มักเกิดขึ้นได้ง่าย ไม่ต้องใช้เวลาในการเผยแพร่มากนัก อีกทั้งต้องเป็นนวัตกรรมที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายแพงจนเกินไป นวัตกรรมที่จำเป็นต้องใช้วัสดุอุปกรณ์และการบำรุงรักษาที่มีค่าใช้จ่ายสูงย่อมได้รับการยอมรับและนำไปใช้น้อยกว่านวัตกรรมที่มีค่าใช้จ่ายถูกกว่า เนื่องจากผู้ใช้งานจำนวนมากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ หากเป็นนวัตกรรมสำเร็จรูป ก็จะสามารถอำนวยความสะดวกในการใช้ ได้รับการยอมรับและมีการนำไปใช้มากกว่านวัตกรรมที่ผู้ใช้จะต้องนำไปจัดทำเพิ่มเติมซึ่งผู้ใช้จะต้องใช้เวลาจัดเตรียมเพิ่มขึ้น เป็นนวัตกรรมที่ไม่กระทบกระเทือนต่อบริบทเดิมมากนัก นวัตกรรมที่มีผลกระทบต่อบริบทเดิมมาก จำเป็นต้องปรับหรือเปลี่ยนแปลงบริบทเดิมมาก การนำไปใช้ย่อมยากกว่านวัตกรรมที่ไม่มีผลกระทบต่อบริบทเดิมมากนัก และต้องเป็นนวัตกรรมที่มีคนเกี่ยวข้องไม่มากนัก นวัตกรรมใดที่ต้องอาศัยคนหลายกลุ่มเข้ามาช่วยเหลือเกี่ยวข้องด้วย ทำให้ผู้ใช้ต้องประสานงานหลายฝ่าย การใช้ที่ขึ้นกับคนหลายฝ่ายย่อมทำให้เกิดความไม่สะดวกในการใช้ จึงทำให้การยอมรับหรือการใช้นวัตกรรมนั้นยากขึ้น และสุดท้ายต้องเป็นนวัตกรรมที่ให้ผลชัดเจน นวัตกรรมที่ส่งผลเป็นรูปธรรมเห็นได้ชัดเจน มักได้รับการยอมรับสูงกว่านวัตกรรมที่ให้ผลไม่ชัดเจน (ทิตินา แคมณี, 2554)

6.3 กระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย (2563) กล่าวเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ

1. การประดิษฐ์คิดค้น เป็นขั้นตอนการศึกษาสภาพปัญหาและการคิดค้นเพื่อกำหนดรูปแบบนวัตกรรม ที่ใช้ในการปรับปรุงแก้ไขปัญหา โดยพิจารณาความเป็นไปได้ตามหลักการที่เกี่ยวข้อง
2. การสร้างและพัฒนานวัตกรรม เป็นขั้นตอนการจัดทำนวัตกรรมตามรูปแบบที่กำหนดจากขั้นตอนที่ 1 สำหรับวิธีพัฒนานวัตกรรมอาจทำได้หลายวิธี ซึ่งวิธีที่ได้รับความนิยมและได้รับความเชื่อถือ คือ การทดลองเพื่อพิสูจน์ประสิทธิภาพของนวัตกรรมในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้
3. การยอมรับและนำนวัตกรรมไปใช้ เป็นขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรมที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้น และนำนวัตกรรมนั้นไปใช้ปรับปรุง แก้ไข และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในสถานการณื และสภาพแวดล้อมปกติ

6.4 การประเมินนวัตกรรม

เนาวนิตย สงคราม (2556) ได้กล่าวว่า การประเมินผลงานนวัตกรรมถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะตอบคำถามว่าผลงานที่นำเสนอั้นมีความเป็นนวัตกรรมหรือไม่ ดังนั้นแบบประเมินนวัตกรรมนี้ได้พัฒนาจากการสนทนากลุ่มด้วยฐานการวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เป็นอย่างดีเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลด้านการสร้างนวัตกรรม ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อให้แบบประเมินนวัตกรรมนี้มีความสมบูรณ์มากที่สุด ในที่นี้แบบประเมินนวัตกรรมจะประเมินใน 3 ด้าน ได้แก่ 1) มาตรฐานด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม 2) มาตรฐานด้านคุณค่า 3) ความเป็นนวัตกรรม ใช้การประเมินในลักษณะรูปกส์โดยมีรายละเอียดการประเมินผลงานนวัตกรรม ดังนี้

ตารางที่ 2 แบบวัดและประเมินนวัตกรรม

ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ			น้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
	3	2	1		
1. มาตรฐานด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม					
1.1 มาตรฐานด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม	มีการวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีระบบ และสามารถอธิบายถึงรายละเอียดของปัญหาได้ครอบคลุม	มีการวิเคราะห์ปัญหาอย่างมีระบบ บางส่วน และสามารถอธิบายถึงรายละเอียดของปัญหาได้บางส่วน	มีการวิเคราะห์ปัญหาอย่างไม่มีระบบ และสามารถอธิบายถึงรายละเอียดของปัญหาได้บางส่วน	2	
1.2 การกำหนดเป้าหมายที่สอดคล้องกับปัญหา	เป้าหมายสอดคล้องกับปัญหาที่วิเคราะห์และมีความเป็นไปได้ในการนำไปแก้ปัญหาได้จริง	เป้าหมายสอดคล้องกับปัญหาที่วิเคราะห์ในบางส่วน และมีความเป็นไปได้ในการนำไปแก้ปัญหาได้จริงในบางส่วน	เป้าหมายสอดคล้องกับปัญหาที่วิเคราะห์น้อย และมีความเป็นไปได้ในการนำไปแก้ปัญหาได้จริงน้อย	2	
1.3 กรอบความคิดในการสร้างนวัตกรรม	แสดงกรอบแนวคิดได้อย่างชัดเจนและครอบคลุมเป้าหมายในการสร้างผลงานนวัตกรรม	แสดงกรอบแนวคิดได้อย่างชัดเจนและครอบคลุมเป้าหมายบางส่วนในการสร้างผลงานนวัตกรรม	แสดงกรอบแนวคิดแต่ไม่ค่อยครอบคลุมเป้าหมายในการสร้างผลงานนวัตกรรม	2	
1.4 การออกแบบนวัตกรรมตามหลักการและทฤษฎี	มีหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีในการออกแบบการพัฒนา นวัตกรรมอย่าง	มีหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีในการออกแบบการพัฒนา นวัตกรรมอย่าง	มีหลักการ แนวคิด หรือทฤษฎีในการออกแบบการพัฒนา นวัตกรรมไม่ค่อย	2	

ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ			น้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
	3	2	1		
	ชัดเจนทุกขั้นตอน	ชัดเจนบางขั้นตอน	ชัดเจนและมีบางขั้นตอน		
1.5 การปรับปรุงนวัตกรรมต้นแบบ	มีการปรับปรุงนวัตกรรมต้นแบบหลังจากการทดลองใช้อย่างเป็นระบบ	มีการปรับปรุงนวัตกรรมต้นแบบหลังจากการทดลองใช้แต่ยังไม่เป็นระบบ	มีการปรับปรุงนวัตกรรมต้นแบบบางส่วนหลังจากการทดลองใช้และยังไม่เป็นระบบ	2	
1.6 การประเมินและสรุปผลนวัตกรรม	มีการประเมินและสรุปผลนวัตกรรมทุกฝ่ายและเป็นระบบ	มีการประเมินและสรุปผลนวัตกรรมทุกฝ่ายแต่ยังไม่ค่อยเป็นระบบ	มีการประเมินและสรุปผลนวัตกรรมไม่ครบทุกฝ่ายและยังไม่ค่อยเป็นระบบ	2	
1.7 การนำเสนอและเผยแพร่ นวัตกรรม/เผยแพร่ นวัตกรรม	มีการนำเสนอและเผยแพร่ นวัตกรรมทุกช่องทางและไปยังกลุ่มเป้าหมาย	มีการนำเสนอและเผยแพร่ นวัตกรรม 1-2 ช่องทางและไปยังกลุ่มเป้าหมาย	มีการนำเสนอและเผยแพร่ นวัตกรรม 1 ช่องทางและยังไม่ค่อยตรงกับกลุ่มเป้าหมาย	2	
1.8 ความคำนึงเรื่องลิขสิทธิ์/ จรรยาบรรณ	มีการคำนึงถึงลิขสิทธิ์และจรรยาบรรณ ในขณะที่สร้างผลงาน นวัตกรรมในทุกส่วน	มีการคำนึงถึงลิขสิทธิ์และจรรยาบรรณ ในขณะที่สร้างผลงาน นวัตกรรมในบางส่วน	มีการคำนึงถึงลิขสิทธิ์และจรรยาบรรณ ในขณะที่สร้างผลงาน นวัตกรรมน้อย	2	
2.มาตรฐานด้านคุณค่า					
2.1 องค์ความรู้ใหม่ที่ต่อยอดจากองค์ความรู้เดิม	มีการแสดงให้เห็นเด่นชัดถึงองค์ความรู้ใหม่ที่ต่อยอดจากองค์ความรู้เดิม	มีการแสดงให้เห็นปานกลางถึงองค์ความรู้ใหม่ที่ต่อยอดจากองค์ความรู้เดิม	มีการแสดงให้เห็นต่ำถึงองค์ความรู้ใหม่ที่ต่อยอดจากองค์ความรู้เดิม	2	
2.2 การแก้ปัญหาได้ตรงตามจุดประสงค์	ผลงานนวัตกรรมที่สร้างขึ้นสามารถแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ทุกข้อ (100 %)	ผลงานนวัตกรรมที่สร้างขึ้นสามารถแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์บางข้อ (70-90 %)	ผลงานนวัตกรรมที่สร้างขึ้นสามารถแก้ปัญหาได้ตรงตามวัตถุประสงค์น้อย (น้อยกว่า 70 %)	2	
2.3 ความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร	มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าในการ	มีการใช้ทรัพยากรบางส่วนอย่างคุ้มค่า	มีการใช้ทรัพยากรไม่คุ้มค่าในการสร้าง	2	

ตัวบ่งชี้	ระดับคุณภาพ			น้ำหนัก	ระดับคุณภาพ
	3	2	1		
เพื่อแก้ปัญหา	สร้างผลงานนวัตกรรม	ในการสร้างผลงานนวัตกรรม	ผลงานนวัตกรรม		
2.4 ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	ผลงานนวัตกรรมมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติจริงสูง	ผลงานนวัตกรรมมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติจริงปานกลาง	ผลงานนวัตกรรมมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติจริงต่ำ	2	
2.5 การยอมรับจากผู้ใช้งาน	ผลงานนวัตกรรมได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานสูง (80-100 %)	ผลงานนวัตกรรมได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานปานกลาง (50-79%)	ผลงานนวัตกรรมได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานต่ำ (ต่ำกว่า 49 %)	2	
2.6 การเรียนรู้ร่วมกันจากกลุ่มผู้พัฒนานวัตกรรม	ทุกคนในกลุ่มมีการร่วมมือกันในการสร้างผลงานนวัตกรรม	บางคน (ต่ำกว่า 80 %) มีการร่วมมือกันในการสร้างผลงานนวัตกรรม	น้อยคน (ต่ำกว่า 50 %) มีการร่วมมือกันในการสร้างผลงานนวัตกรรม	2	
3. ความเป็นนวัตกรรม					
3.1 สิ่งใหม่ วิธีการใหม่ หรือแนวทางใหม่	เป็นผลงาน วิธีการ กระบวนการใหม่ หรือองค์ความรู้ใหม่ ที่ไม่เคยมีหรือปรากฏมาก่อนในบริบทที่นำไปใช้	เป็นผลงาน วิธีการ กระบวนการใหม่ โดยการประยุกต์ใช้ของเดิมที่มีอยู่มาพัฒนาและได้ผลดีในบริบทที่นำไปใช้	เป็นผลงาน วิธีการ กระบวนการที่มีอยู่แล้ว แต่นำมาปรับปรุงหรือพัฒนาบางส่วนและได้ผลดีในบริบทที่นำไปใช้	3	
3.2 การสร้างสรรค์ในผลงาน	มีการแสดงให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูงในการสร้างผลงานนวัตกรรม	มีการแสดงให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ในระดับปานกลางในการสร้างผลงานนวัตกรรม	มีการแสดงให้เห็นถึงความคิดสร้างสรรค์ในระดับต่ำในการสร้างผลงานนวัตกรรม	3	
3.3 ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร	มีความเป็นไปได้สูงในการได้ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร	มีความเป็นไปได้ปานกลางในการได้ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร	มีความเป็นไปได้ต่ำในการได้ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร	3	

เกณฑ์การให้คะแนน

วิธีการให้คะแนน โดยนำระดับคุณภาพที่ให้คุณกับน้ำหนัก จะได้คะแนนระดับคุณภาพ อาทิ ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตร ผู้ประเมินผลงานให้ระดับคุณภาพที่ 2 น้ำหนัก คือ 3 ดังนั้น $2 \times 3 = 6$ ซึ่ง 6 คือคะแนนระดับคุณภาพ จากนั้นนำมารวมกันทุกข้อและตัดสินตามเกณฑ์ด้านล่าง

เกณฑ์การประเมินคุณภาพผลงานที่เป็นนวัตกรรมโดยภาพรวม พิจารณาจากคะแนนรวมทุกตัวบ่งชี้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 103-123 คะแนน = ดีเยี่ยม

คะแนนเฉลี่ย 82-102 คะแนน = ดี

คะแนนเฉลี่ย 61-81 คะแนน = พอใช้

คะแนนเฉลี่ย 40-60 คะแนน = ควรปรับปรุง

จากตารางเป็นเกณฑ์การประเมินคุณภาพนวัตกรรม โดยจำแนกเกณฑ์ในการประเมินออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) มาตรฐานด้านกระบวนการพัฒนานวัตกรรม เป็นการประเมินเกี่ยวกับกระบวนการ เป้าหมาย และความสอดคล้องของปัญหา ที่พัฒนานวัตกรรมขึ้นมา 2) มาตรฐานด้านคุณค่า เป็นการประเมินเกี่ยวกับ องค์ความรู้ ความคุ้มค่า และการยอมรับจากผู้ใช้งาน 3) ความเป็นนวัตกรรม ประเมินเกี่ยวกับความแปลกใหม่ ความสร้างสรรค์ รวมถึงลิขสิทธิ์และสิทธิบัตรของนวัตกรรม โดยมีคะแนนระดับคุณภาพ 3, 2, 1 ตามลำดับ แล้วจึงประเมินตามเกณฑ์การประเมิน

7. การสร้างสรรค์ทางศิลปะ

7.1 ความหมายของการสร้างสรรค์ทางศิลปะ

การสร้างสรรค์ทางศิลปะ เป็นการนำเสนอสิ่งแปลกใหม่ ในทางศิลปะสามารถกระทำโดยการนำวิธีจัดรูปแบบองค์ประกอบศิลปะโดยใช้ทัศนธาตุ เช่น เส้น สี น้ำหนัก พื้นผิว รูปร่าง รูปทรง เป็นสื่อในการถ่ายทอด และผ่านเทคนิคต่าง ๆ ในทางจิตรกรรมอาจใช้ ดินสอสี สีน้ำมัน สีน้ำ สีอะคริลิก สีฝุ่น หรือเทคนิคผสม เป็นต้น (เดือน หงษาวิ, 2556) โดยผลิตเป็นงานศิลปะที่ไม่มีใครทำมาก่อน ไม่ใช่การลอกแบบ เลียนแบบ หรือชื่นชมในผลงานศิลปะที่มีแต่เดิม ซึ่งการแสดงออกทางการสร้างสรรค์จะเป็นการแสดงออกใด ๆ ก็ตามที่เป็นไปโดยเสรีโดยใช้สื่อกลาง เช่น ภาษา ดินเหนียว สี ไม้ ดนตรี และอื่น ๆ เป็นเครื่องมือที่แสดงถึงความรู้สึก ประสบการณ์ ความสามารถ ความเข้าใจที่ชัดเจน และอารมณ์ที่ลึกซึ้ง กระตุ้นให้เกิดการแสดงขึ้น (ทวีเดช จีวบาง, 2549)

จากการศึกษา สรุปได้ว่า การสร้างสรรค์ทางศิลปะ เป็นการสร้างงานศิลปะที่ใช้กระบวนการทางศิลปะในการสร้างสรรค์ โดยนำเอาทัศนธาตุ ได้แก่ จุด เส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว เป็นต้น จนเกิดเป็นผลงานที่มีความแปลกใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน ไม่ว่าจะเป็นงานจิตรกรรม ประติมากรรม

เทคนิคสื่อผสม สีน้ำ สีน้ำมัน เป็นต้น ซึ่งไม่ใช่การลอกเลียน หรือทำซ้ำ แต่เกิดจากประสบการณ์ และจินตนาการนำไปสู่การแสดงออกทางศิลปะ

7.2 วิธีการส่งเสริมการสร้างสรรคทางศิลปะของนักเรียน

ทวีเดช จีวะบาง (2549) ได้กล่าวเกี่ยวกับวิธีการสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนนักศึกษาไว้ว่าควรให้เสรีภาพในการทำงานศิลปะ เลือกวิธีการและวัสดุในการทำงานได้เอง ฝึกให้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีเสรีภาพในการช่วยกันคิด ช่วยกันวางแผนและจัดสรรงานศิลปะ รวมทั้งช่วยเสนอแนะและช่วยให้นักเรียน นักศึกษาทำงานศิลปะโดยอิสระและมีความรับผิดชอบในการทำงาน โดยกำหนดงานให้เหมาะสมกับเวลา วัย ระดับชั้นเรียน จัดประสบการณ์ และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะตามความเหมาะสม ฝึกให้รู้จักคิด รู้จักถาม สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเอง ให้ความรักความเมตตา รับรู้ความแตกต่าง และยอมรับความคิดเห็นของแต่ละคน ให้การเสนอแนะแทนการตำหนิ ในการประเมินผลงานศิลปะ ไม่ควรใช้มาตรฐานของผู้ใหญ่แต่ควรคำนึงถึงวัย วุฒิภาวะ และระดับชั้นเรียน

7.3 องค์ประกอบของการสร้างสรรค์ทางศิลปะ

การสร้างสรรค์จะเป็นคุณสมบัติที่เป็นธรรมชาติของมนุษย์ แต่ในทางศิลปะมีความเชื่อว่าสามารถพัฒนาขึ้นได้ และแนวทางในการศึกษาด้านการสร้างสรรค์ทางศิลปะ อาจแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้คือ

1. การสร้างสรรค์ในด้านความคิด ได้แก่ การค้นคว้าหาเทคนิค ตามแนวทางวิธีวิทยาศาสตร์โดยการทดลองแบบสอบถามคือ การแสดงให้ประจักษ์ด้วยตนเอง เช่น การกำหนดปัญหาทดลอง หาสิ่งคล้อยจากวัสดุหรือธรรมชาติศึกษาจากปัญหานั้น แล้วนำมาวิเคราะห์จากข้อมูลต่าง ๆ คือ การฝึก การคิด แก้ไข และไตร่ตรอง ซึ่งเป็นวิธีของมนุษย์ที่ได้กระทำมานับเป็นพัน ๆ ปีมาแล้ว และทำให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาการต่าง ๆ มากมาย

2. การสร้างสรรค์ในด้านความงาม โดยหาสิ่งประทับใจจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องแสดงออก การสร้างความกลมกลืนของเส้น รูปทรงลักษณะผิว ฯลฯ อันเป็นโครงสร้างทางศิลปะ โดยนำมาจัดเพื่อแก้ปัญหาเนื้อที่ระหว่างรูปทรง

3. การสร้างสรรค์ในด้านประโยชน์ใช้สอย ได้แก่ การนำเอาการสร้างสรรค์ด้านความคิดและการสร้างสรรค์ด้านความงามประสานกัน โดยการดัดแปลงเลือกสรรวัสดุให้เหมาะสมอันหมายถึง การนำศิลปะมาประยุกต์เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างหนึ่งอย่างใดขึ้นเพื่อสนองความสุขทางกายและใจ ซึ่งเป็นเนื้อหาตามวิธีของการออกแบบนั่นเอง

จากการศึกษา สรุปได้ว่า ในการสร้างสรรค์งานศิลปะควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตัดสินใจด้วยตนเอง ทั้งเรื่องการใช้อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการต่าง ๆ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความคิด และสร้างสรรค์ความงามโดยการหาแรงบันดาลใจจากสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยภายหลังการสร้างสรรค นอกจากนั้นควรมีขอบเขตในเรื่องของเวลาที่เหมาะสม เน้นการฝึกให้

ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และในการประเมินไม่ควรใช้มาตรฐานของผู้ประเมินเป็นเกณฑ์แต่ควรคำนึงถึงวุฒิภาวะของผู้เรียนด้วย

8. การเห็นคุณค่า

8.1 การเห็นคุณค่าของศิลปะ

เทวี ประสาท (2546) กล่าวว่า ความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะเป็นหัวใจสำคัญของศิลปศึกษา โดยปกติหมายถึงความรู้เรื่องศิลปะในเชิงประวัติศาสตร์และเชิงวิเคราะห์ ในวัฒนธรรมของตนเองและในวัฒนธรรมอื่น ๆ

ทุกสังคมมีความเป็นมาทางด้านศิลปะของตัวเอง ทั้งศิลปะชั้นสูงและศิลปะพื้นบ้าน ซึ่งได้กลายมาเป็นส่วนสำคัญของวิถีชีวิตของผู้คน ดังนั้น ความเป็นมาของศิลปะในวัฒนธรรมของตนเอง จึงควรเป็นสิ่งที่เราต้องทำความรู้จักคุ้นเคยด้วย เมื่อคุณเข้าใจศิลปะตามวัฒนธรรมประเพณีของตนเองดีแล้ว ก็จะเป็นเรื่องง่ายขึ้นที่จะเข้าใจศิลปะในวัฒนธรรมอื่น

ความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะมีแง่มุมที่สำคัญสองด้านคือ ด้านแรก เราควรเข้าใจศิลปะผ่านธรรมชาติ และด้านที่สอง ศิลปะควรช่วยในการทำความเข้าใจธรรมชาติ ความเข้าใจศิลปะที่แท้จริงเป็นเรื่องที่คนคนหนึ่งรู้สึกเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติอย่างถึงแก่น ดังนั้น สิ่งแรกที่ต้องทำคือการพยายามเข้าถึงธรรมชาติโดยผ่านสื่อทางศิลปะ กล่าวอีกนัยหนึ่งจะเข้าใจและซาบซึ้งในงานศิลปะได้ เราจำเป็นต้องศึกษากฎเกณฑ์ของดุลยภาพและท่วงทำนองในธรรมชาติ ทางสองสายนี้ขนานคู่กันไป ขณะเดียวกันก็มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างแนบแน่น ที่จริงมันพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ครูที่รู้ว่าคุณซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะคือส่วนสำคัญของการศึกษาของวัยรุ่น ควรสร้างสถานการณ์ที่เด็กจะสามารถค้นพบความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างศิลปะกับธรรมชาติได้ เมื่อพูดถึงธรรมชาติไม่ได้หมายความว่าเฉพาะด้านที่เห็นได้ด้วยตาเท่านั้น ธรรมชาติในที่นี้ควรเป็นสิ่งที่เข้าใจอย่างครอบคลุมในทุก ๆ ด้าน ซึ่งด้านที่มองเห็นได้นั้นเป็นเพียงด้านหนึ่ง

เมื่อเอ่ยถึงความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะ หมายถึงความเข้าใจในงานศิลปะที่ทรงคุณค่า การเกิดสำนึกในเรื่องความงามและรู้จักแยกแยะได้ว่าวัตถุชิ้นใดงามหรือชิ้นใดอัปลักษณ์ ซึ่งหมายถึงการมีความอ่อนไหวที่จะเลือกผลงานศิลปะที่มีคุณค่าสักชิ้นได้ เมื่อแรกเห็น

การนำเด็กให้เข้าไปใกล้ชิดกับธรรมชาติ มีประโยชน์มาก เช่น การไปเก็บดอกไม้ใบไม้หรือวัสดุที่เชื่อมโยงกับฤดูกาลนั้นเป็นพิเศษเพื่อนำมาประดับตกแต่ง เป็นเรื่องสำคัญที่เราต้องแนะนำให้เด็กรู้จักกับลักษณะของแต่ละฤดูกาล ในการฝึกให้เด็กมีความรู้สึกละเอียดอ่อนต่อธรรมชาติก็คือแนะนำให้เขารู้จักกับงานรื่นเริงตามฤดูกาลที่ธรรมชาติเป็นผู้เฉลิมฉลองด้วยตัวมันเอง ตัวอย่างเช่นทุกฤดูจะมีพืชพันธุ์ธัญญาหารที่ออกงามและมีสีสันแตกต่างกันไปในแต่ละฤดูก็อาจจัดไปปิกนิกใกล้ ๆ นาข้าวที่ออกรวงเหลืองอร่ามเต็มทุ่ง หรือในฤดูใบไม้ร่วงก็ไปที่สระน้ำตามชนบทที่ดาษดินไปด้วยบัว

ถ้าเป็นฤดูใบไม้ผลิก็ไปชมดอกของต้นไม้ที่ถูกขนานนามว่า เฟลิงไพร (ผลาส) หรือต้นปุยฝ้ายที่กำลังผลิบาน การไปปิกนิกในลักษณะนี้จะสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินให้เด็กเป็นอย่างยิ่ง พวกเขาชื่นชอบแต่งตัวด้วยเสื้อผ้าที่เข้ากับฤดูกาลนั้น ๆ ด้วย หลังจากความสัมพันธ์ที่เต็มไปด้วยความรัก ความชื่นชม และความเคารพในธรรมชาติถูกสร้างขึ้นในลักษณะนี้แล้ว เด็กจะไม่มีวันสูญเสียวิญญาณแห่งการสร้างสรรค์และความละเอียดอ่อนต่อธรรมชาติในตัวเขาอีกเลย ถึงที่สุดแล้วธรรมชาตินี้เองที่เป็นผู้มอบวัตถุดิบทุกอย่างให้ศิลปินนำมาใช้ในงานสร้างสรรค์ของตน

การตระหนักรู้ที่ละเอียดอ่อนยิ่งขึ้นในเรื่องความงามจะมีมากขึ้นด้วยการหล่อเลี้ยงพลังแห่งจินตนาการในตัวของปัจเจก คนที่มีรสนิยมดีที่สนใจสะสมสิ่งที่หลายคนเรียกว่าเป็นของแปลกที่น่าสนใจจากธรรมชาติ เช่น กิ่งไม้ที่หักงอหรือบิดเบี้ยว หรือหินรูปร่างแปลก ๆ จากชายทะเลหรือภูเขา เป็นต้น นักสะสมสิ่งของที่วามนี้มองเห็นรูปร่างและความเป็นวัตถุที่น่าสนใจในวัตถุแปลก ๆ พวกนั้น เป็นการฝึกกระตุ้นพลังแห่งจินตนาการที่ดี และนั่นหมายถึงความคิดสร้างสรรค์ด้วย ในฐานะที่เป็นผู้แสวงหาประสบการณ์ใหม่ ๆ ตลอดเวลาเด็กจึงสนใจในกิจกรรมที่วามนี้มาก

การแนะนำให้เด็กรู้จักคุณค่าของศิลปะก่อนเข้าสู่วัยรุ่นสามารถเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กได้ แต่ขณะเดียวกัน ควรถือว่าการที่เด็กไปชมผลงานศิลปะที่ยิ่งใหญ่นั้น ก็ไม่ได้ต่างไปจากการไปชมธรรมชาติ คือ ต้องไม่มีจุดมุ่งหมายด้านวิชาการ เมื่อเริ่มเข้าสู่วัยรุ่นแล้วเท่านั้นที่เด็กพร้อมจะเรียนรู้คุณค่าของศิลปะอย่างมีจิตสำนึก และก็อย่างที่มนุษย์นั้นมีวิธีแสดงปฏิกิริยาต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ด้วยวิธีการอันหลากหลายเสมอมา เด็กก็ย่อมจะพยายามแสดงความรู้สึกของเขาออกมาเช่นกัน

การเข้าใจศิลปะอย่างถูกต้อง แสดงให้เห็นถึงความรู้สึกที่มีต่อความงามและความเข้าใจในหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งก็แสดงให้เห็นถึงวิสัยทัศน์ที่เปิดกว้างของคนคนหนึ่ง หมายความว่ามีความรู้สึกที่เต็มไปด้วยความเข้าใจต่องานศิลปะของมวลมนุษยชาติ ถึงที่สุดแล้ว มนุษย์ต่างมีความต้องการและความใฝ่ฝันร่วมกันไม่ว่าจะอยู่ในเชื้อชาติหรือเผ่าพันธุ์ใด เมื่อมองอย่างผิวเผิน มนุษย์อาจสัมผัสรับรู้ความสุขด้วยวิธีการที่ดูแตกต่างกันไปในแต่ละสถานการณ์และแต่ละวัฒนธรรม แต่โดยพื้นฐานแล้วทุกคนล้วนมุ่งที่จะสร้างสรรค์ความงามและเข้าถึงภาวะแห่งความอันนันทะ (บรมสุข) ตามสถานการณ์ที่พวกเขาเป็นอยู่ วัฒนธรรมทั้งหลายต่างให้ความสำคัญต่อแง่มุมต่าง ๆ ที่แตกต่างกันไปตามกาลเวลา ดังนั้น เป็นสิ่งจำเป็นที่อุดมการณ์ทางการศึกษา จะต้องโอบอ้อมมวลมนุษยชาติซึ่งเป็นส่วนสำคัญของธรรมชาติเข้าไว้ด้วยกัน เมื่อนั้นเองที่ความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะจะกลายเป็นที่มาของความรักความเข้าใจต่อมวลมนุษยชาติ

8.2 การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม

การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม เป็นความละเอียดและเกรงกลัวต่อสิ่งที่ไม่ดี การมีจิตสำนึกละเอียดและเกรงว่าถ้าทำลายสิ่งแวดล้อมจะเป็นการทำลายธรรมชาติ สังคมและวัฒนธรรมการเป็นอยู่ของ

สรรพสิ่ง โดยเฉพาะตัวมนุษย์เองจึงมีการจัดการสิ่งแวดล้อมโดยการให้ความเคารพและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม รวมถึงการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นการสำนึกว่าการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเป็นหน้าที่ของมนุษย์ทุกคนที่ต้องช่วยกัน การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม เป็นการตระหนักและห่วงใย ตลอดจนการมีค่านิยม เจตคติ และแรงจูงใจในการเข้าไปมีส่วนร่วมป้องกันและปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้มีสภาพที่ดีขึ้น รวมทั้งมีทักษะในการระบุถึงปัญหาและการตัดสินใจหาทางเลือกในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนร่วมมือรับผิดชอบต่อในการป้องกัน และแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นให้บรรเทาเบาบางลง ทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และสังคม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนตลอดไป (ฐากร สิทธิโชค, มลลิกา ใจเย็น และวิหวัธ นิดสูงเนิน, 2559)

การจัดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็ก

CareforKids (2013) กล่าวว่า การสอนให้เด็กเกิดการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญมากสำหรับเด็ก การส่งเสริมให้เด็กเกิดการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม มีแนวทางดังนี้

1. จัดเตรียมพื้นที่ ให้มีสภาพแวดล้อมที่ประกอบไปด้วยพืช และสัตว์เลี้ยงหลากหลายชนิด เช่น การเลี้ยงปลา ปลุกต้นต้นไม้ เพื่อให้เด็กมีส่วนร่วมและเกิดการรับผิดชอบต่อเป็นการส่งเสริมประสบการณ์และโอกาสในการเรียนรู้ที่หลากหลาย
2. แนะนำการใช้วัสดุจากธรรมชาติ ในการจัดสภาพแวดล้อม พื้นที่การเล่น หรือการทำกิจกรรมของเด็ก รวมถึงการใช้วัสดุธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มาใช้ในการสร้างสรรค์เป็นผลงานที่สวยงาม เพื่อให้เกิดคุณค่าทางจิตใจ
3. กระตุ้นให้เด็กออกไปทำกิจกรรมนอกบ้าน ได้สัมผัสธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฝึกการสังเกต ตมกลิ่น เรียนรู้ควบคู่ไปกับการเล่น โดยการสร้างบทเรียนหรือกิจกรรมที่ใช้สื่อจากสิ่งแวดล้อม รวมถึงการดูแล และอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง เพื่อให้เด็กมองเห็นถึงความสำคัญและเคารพสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว
4. ใช้อุปกรณ์การเล่น หรือประดิษฐ์ของเล่นจากวัสดุรีไซเคิล การนำของกลับมาใช้ใหม่จะสอนให้เด็กเห็นถึงความสำคัญของการรีไซเคิลและช่วยให้เด็กสามารถคิดค้นวิธีการใหม่ ๆ ในการประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้ในครัวเรือน
5. กระตุ้นให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมด ในการจดจำและรับรู้สิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างการรับรู้ในมุมที่แปลกใหม่ เช่น การเล่นเกมแบบโต้ตอบ (Interactive Games) ร่วมกับสิ่งแวดล้อมเพื่อช่วยกระตุ้นให้เด็กเกิดความจดจำกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น
6. สร้างประสบการณ์การเรียนรู้สิ่งแวดล้อม โดยการมองหาสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว และสร้างบทสนทนาเกี่ยวกับสิ่งนั้น

7. ส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับความยั่งยืน โดยการสร้างโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการรีไซเคิลวัสดุจากธรรมชาติและวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดการมีส่วนร่วม และเกิดความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ในด้านสิ่งแวดล้อม

8. การนำของเหลือใช้ในครัวเรือน เช่น นิตยสารเก่า ฝาขวด หลอด เศษกระดาษ เป็นต้น ใช้ในกิจกรรมงานฝีมือ เป็นการหมุนเวียนของใช้ในบ้านที่ไม่ใช้แล้วให้กลายเป็นงานศิลปะที่มีคุณค่า ทำให้เด็ก ๆ ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย

8.3 การรับรู้ประสบการณ์ทางสุนทรียะในงานศิลปะ

สุนทรียะ เป็นความรู้สึกและรับรู้ได้ถึงความงดงาม ทั้งที่อยู่ในธรรมชาติ และเกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์ จึงเป็นสภาพการณ์และความสัมพันธ์ของอารมณ์ (Emotions) และจิตใจ (Mind) ที่มีต่อการรับรู้และชื่นชมความงาม (Beauty) ของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจพัฒนาต่อไปถึงขั้นซาบซึ้ง ชื่นชม หลงใหล และส่งผลต่อบุคลิกภาพ รสนิยมความรู้สึกนึกคิดการตัดสินใจรวมทั้งการตัดสินใจและพฤติกรรมของผู้คนต่อไป (สิริ วิทยวิโรจน์, 2557) ลักษณะทั่วไปของประสบการณ์ทางสุนทรียะคือทำให้กิจกรรมในชีวิตจริง (Practical Activity) หยุดพักชั่วคราว ความรู้สึกหรืออารมณ์ทางสุนทรียะนั้นจะต้องมีลักษณะเป็นความเพลิดเพลินเสมอ (มนธวัช จำปานิล, 2555) ในทางจิตวิทยา อารมณ์ทางสุนทรียะ หรืออารมณ์ทางความงาม จะเกิดได้ต่อเมื่อประสาทสัมผัสได้รับรู้โลกภายนอก จนก่อให้เกิดความรู้สึก กล่าวคือการรับรู้ที่จะก่อให้เกิดผลด้านอารมณ์สุนทรียะได้ จะต้องเป็นการรับรู้ในรสสัมผัสนั้น ๆ โดยไม่ได้มีประโยชน์อื่นใดมาแอบแฝง อารมณ์ทางสุนทรียะจึงจะเกิดขึ้น (ศุภชัย สิงห์ยะบุศย์, 2546)

การรับรู้ประสบการณ์ทางสุนทรียะในงานศิลปะเป็นกระบวนการในการรับรู้ โดยต้องมีองค์ประกอบที่ครบวงจร คือ มีสุนทรียวัตถุ มีมนุษย์ผู้รับรู้ และมีความรู้สึกที่เกิดขึ้นคือสุนทรียรส การรับรู้ในลักษณะประสบการณ์ทางสุนทรียะนี้ ยังก่อให้เกิดการวิเคราะห์และการรับรู้คุณค่าควบคู่กันไปด้วยการปรากฏขึ้นเป็นคุณค่านี้ ได้แก่ ค่าของความงามที่ให้อิทธิพลต่อความรู้สึกของการรับรู้แก่มนุษย์โดยตรง และช่วยพัฒนาการทางด้านความรู้ ซึ่งพอแบ่งออกให้เห็นได้เป็นสองทาง คือ

การรับรู้ทางด้านวัตถุ จากการได้รับรู้สุนทรียวัตถุตามธรรมชาติรอบ ๆ ตัวมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นรูปร่าง รูปทรง สี สัน แสงเงา พื้นผิว ขนาดสัดส่วน ฯลฯ เหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ โดยสื่อด้วยวัสดุและเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่เกิดจากประสบการณ์ในการฝึกฝนเรียนรู้ วัตถุ ส่วนรูปแบบก็ถ่ายทอดด้วยรูปร่าง รูปทรง สี สัน แสงเงา พื้นผิว ขนาดสัดส่วน ฯลฯ ที่สะสมประสบการณ์การรับรู้มาจากวัตถุธรรมชาติรอบ ๆ ตัว ทำให้ประสาทสัมผัสที่เกิดจากการเรียนรู้ทางศิลปะ จะทำให้ความฉับไวในการรับรู้และนำไปสู่ การคิดจินตนาการสร้างสรรค์และการวิเคราะห์

การรับรู้ทางด้านความคิดคำนึงและจินตนาการ เป็นผลที่เกิดจากประสบการณ์ที่รับรู้ในสิ่งต่าง ๆ แล้วนำมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะในลักษณะ จินตนาการผลิตซ้ำ คือ การระลึกถึง

ประสบการณ์เดิมแล้วถ่ายทอด โดยจินตนาการที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องเหมือนของเก่าทุกอย่างไป หรืออาจจินตนาการในสิ่งที่มีใช้ประสบการณ์เดิมที่เคยรับรู้ แต่จินตนาการระลึกถึงภาพสิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาจากคำบอกเล่าของผู้อื่น แล้วถ่ายทอดสร้างสรรค์ออกมาเป็นงานศิลปะ ซึ่งจินตนาการลักษณะนี้ คือ จินตนาการโครงสร้าง ส่วนการคิดคำนึงจินตนาการสิ่งต่าง ๆ ขึ้นใหม่ตามความต้องการของศิลปินเอง ที่คิดคำนึงขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหา และทำให้เกิดผลสำเร็จใหม่ๆ ในทางศิลปะนั้น เป็นการจินตนาการสร้างสรรค์ การรับรู้ทางด้านความคิดคำนึงและจินตนาการนี้ ช่วยทำให้ความรู้สึกหรืออารมณ์ของมนุษย์ที่สับสนคลุมเครือแจ่มกระจ่างขึ้น โดยการดึงเอาอารมณ์หรือความรู้สึกเหล่านั้นมาจากส่วนลึกของจิตใต้สำนึก ให้ขึ้นมาสู่ระดับที่รู้สึกนึกคิดได้ด้วยจิตในสำนึกธรรมดา

8.4 วิธีการวัดและประเมินการเห็นคุณค่า

คุณค่าของศิลปะจำเป็นต้องใช้การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยควบคู่ไปกับการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย การวัดและการประเมินผลจึงต้องทำควบคู่กันทั้งด้านความรู้และความชื่นชมต่องานศิลปะ (Kritzmire, 1993)

1. ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นการวัดทางด้านความรู้ของผู้เรียน มีลำดับขั้นในการวัดตั้งแต่ การวัดระดับพฤติกรรมขั้นต่ำสุด คือความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ จนถึงการวัดประเมินขั้นสูงสุด คือการประเมินค่า และได้มีการพัฒนาปรับปรุงการวัดด้านพุทธิพิสัย โดยมีการสลับพฤติกรรมขั้นสูงสองลำดับสุดท้ายเป็นประเมินค่า และคิดสร้างสรรค์ (อนุวัติ คุณแก้ว, 2562)

วิธีการวัดทางด้านพุทธิพิสัย

แบบทดสอบ สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ แบบทดสอบประเภทเสนอคำตอบ และแบบทดสอบประเภทเลือกตอบ (โชติกา ภาชีผล, ญัฐภรณ์ หลาวทอง และกมลวรรณ ตังธนากานนท์, 2558)

2. ด้านจิตพิสัย เป็นคุณลักษณะภายในของคน แล้วแสดงพฤติกรรมหรือการกระทำออกตามอารมณ์ ความรู้สึก ไม่ว่าจะเป็นด้านความสนใจ เจตคติ ความชื่นชม ค่านิยม จนพัฒนาเป็นคุณลักษณะของตนเอง

วิธีการวัดทางด้านจิตพิสัย

ในการวัดด้านจิตพิสัย มีวิธีการวัด 3 วิธี (McMilan, 2001)

1. การสังเกตจากครู (Teacher observation) เป็นการสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนโดยครูเป็นผู้สังเกต
2. การรายงานตนเองของนักเรียน (Student self-report) วิธีการนี้จะให้นักเรียนเป็นผู้ประเมินตนเอง การประเมินตนเองมีหลายวิธี วิธีที่ให้ผลตรงมากที่สุด คือการพูดคุยกับนักเรียน หรือการสัมภาษณ์ และการเขียนตอบ

3. การประเมินโดยเพื่อน (Peer rating) เป็นวิธีการประเมินที่นำมาใช้ในการประเมินด้านจิตพิสัยวิธีหนึ่ง ไม่ค่อยนิยมมากนัก เนื่องจากมีหลายตัวแปร ที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อน การประเมินโดยเพื่อน จะเป็นวิธีการที่ให้เพื่อนนักเรียนเป็นผู้ประเมิน โดยใช้วิธีการให้ทายหรือบอกชื่อเพื่อนที่มีพฤติกรรมนั้น ๆ (Guess-who approach) หรือวิธีการสังคมนิติ (Sociometric approach)

เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย

การวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย เป็นการวัดด้านอารมณ์-ความรู้สึก ซึ่งเกี่ยวกับค่านิยมคุณธรรม จริยธรรม เจตคติ วิธีการวัดมีหลายวิธีที่ต้องอาศัยการสังเกต การสัมภาษณ์ การประเมินตนเอง ส่วนเครื่องมือที่นิยมใช้ในที่นี้ขอนำเสนอ 3 ประเภท ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราประมาณค่า และแบบวัดสถานการณ์

จากการศึกษา สรุปได้ว่า การวัดประเมินการเห็นคุณค่า เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยหรือความรู้ ควบคู่ไปกับการเรียนรู้ด้านจิตพิสัยหรือความชื่นชมต่องานศิลปะ โดยด้านพุทธิพิสัยเป็นการวัดทางด้านความรู้ของผู้เรียน สามารถวัดประเมินได้โดยใช้แบบทดสอบ ทั้งในรูปแบบให้ผู้เรียนเสนอคำตอบและแบบเลือกตอบ ส่วนด้านจิตพิสัย มีวิธีการวัดประเมินจากการสังเกต การรายงานด้วยตนเอง หรือประเมินโดยเพื่อน โดยเครื่องมือที่นิยมใช้มี 3 ประเภท ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราประมาณค่า และแบบวัดสถานการณ์ ขึ้นอยู่กับผู้ประเมิน

9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

สุภาวดี พึ่งฉิ่ง (2562) ศึกษาเกี่ยวกับ ผลการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA เพื่อพัฒนาการกำกับตนเองและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย วัดดูประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาพฤติกรรม ความคิดสร้างสรรค์และความพึงพอใจต่อกิจกรรมศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA กลุ่มตัวอย่างคือ เด็กอนุบาล 2 โดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้คือแผนการจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA มีการทดสอบก่อน-หลังเรียน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบประเมิน และแบบทดสอบ ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการกำกับตนเองและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย หลังจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พรเพ็ญ บัวทอง (2555) ศึกษาเกี่ยวกับ ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นที่มีต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย ความมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้คือ ศึกษาเพื่อเปรียบเทียบและศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างคือเด็กปฐมวัยระดับชั้นอนุบาล 2 โดยสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ใน

การวิจัยคือ แผนการจัดกิจกรรม และแบบสังเกตพฤติกรรม ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่เข้าร่วมกิจกรรมที่พฤติกรรมทางสังคมโดยรวมและรายด้าน ประกอบด้วย การช่วยเหลือ การแบ่งปัน และความร่วมมือ สูงกว่าก่อนเข้าร่วมการทำกิจกรรม

วาสนี สุขแก้ว (2558) ศึกษาเกี่ยวกับ รูปแบบการจัดกิจกรรมภาพพิมพ์สำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้วัสดุในท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมภาพพิมพ์สำหรับนักเรียน ระดับประถมศึกษาโดยใช้ วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นและเพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของวัสดุรอบตัว โดยผู้วิจัยทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คู่มือการเรียนรู้ และวารสารกิจกรรมศิลปะทั้งในและต่างประเทศ ผลจากการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมภาพพิมพ์สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 4 รูปแบบ จำแนกตามเทคนิคภาพพิมพ์ ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดกิจกรรมภาพพิมพ์ผิวนูนสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น 2) รูปแบบการจัดกิจกรรมภาพพิมพ์ร่องลึกสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น 3) รูปแบบการจัดกิจกรรมภาพพิมพ์พื้นราบสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น 4) รูปแบบการจัดกิจกรรมภาพพิมพ์ลายฉลุสำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น

ทัศนีย์ ธารพร (2564) ศึกษาเกี่ยวกับ การประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียน วัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาความสามารถและทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษของนักศึกษา โดยการนำกระบวนการการเรียนรู้แบบผสมผสานมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ และ 2) สำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนด้วยกระบวนการการเรียนรู้แบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาการจัดการอุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 2 จากการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษในงานอาชีพพนักงานในสำนักงานของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นหลังผ่านการเรียนในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่าอิทธิพลผลต่างของคะแนนเท่ากับ 5.11 และ 2) กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อการเรียนภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพโดยกระบวนการการเรียนรู้แบบผสมผสานที่สร้างขึ้น

มนรัตน์ สุจิรกุลไกร (2562) ศึกษาเกี่ยวกับ ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงบริหารก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงบริหารหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 80 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิง

บริหารหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงบริหารหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ เจตคติ การปฏิบัติ และการคิดเชิงบริหารของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มัดหมี่ ศรีธรรมมา (2564) ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาชุดกิจกรรมตามแนวคิดการศึกษาอิงสถานที่: ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสุนทรียภาพและการเห็นคุณค่าในทรัพยากรท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนชนบทอีสานตอนกลาง: กรณีศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะตามแนวคิดการศึกษาอิงสถานที่: ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นฐาน 2) ศึกษาสุนทรียภาพของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมศิลปะ 3) ศึกษาการเห็นคุณค่าในทรัพยากรท้องถิ่นของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมศิลปะ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนและครูที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเหล่าไทรงามวิทยาส่ง อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 20 คน และครูวิชาศิลปะ จำนวน 1 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) ชุดกิจกรรมศิลปะ 2) แบบประเมินสุนทรียภาพ 3) แบบประเมินการเห็นคุณค่าในทรัพยากรท้องถิ่น และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและครูที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะ ผลการวิจัย พบว่า 1) การพัฒนาชุดกิจกรรมศิลปะ มีองค์ประกอบใหญ่ 2 ส่วน คือ คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมศิลปะ และแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมศิลปะ 2) ระดับพัฒนาการสุนทรียภาพของนักเรียนอยู่ในระดับ 4 แบบอย่าง และรูปแบบ ($\bar{x} = 3.75$) 3) การเห็นคุณค่าในทรัพยากรท้องถิ่นของนักเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.98$) และ 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนและครูที่มีต่อชุดกิจกรรมศิลปะ พบว่า 4.1) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมศิลปะ ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.96$) 4.2) ครูมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมศิลปะมากที่สุด

ณัฐกาญจน์ จันทน์เนื้อไม้ (2561) ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าศิลปะล้านนาในงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าศิลปะล้านนาและศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเห็นคุณค่าศิลปะล้านนา กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน เป็นศิลปินที่ทำงานศิลปะไทยในท้องถิ่น 4 คน อาจารย์สอนศิลปะสำหรับวัยรุ่น 1 คน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะไทย 4 คน และนักวิชาการที่เชี่ยวชาญในการพัฒนาชุดกิจกรรม 1 คน และวัยรุ่นที่มีอายุ 18-25 ปี จำนวน 70 คน เพื่อใช้เก็บข้อมูลสร้างชุดกิจกรรม 2) วัยรุ่นในจังหวัดเชียงราย อายุ 18-25 ปี จำนวน 14 คน เพื่อใช้ทดลองชุดกิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบสอบถามและการสะท้อนคิด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์

เนื้อหาผลการวิจัยพบว่า รูปแบบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าศิลปะล้านนา มีดังนี้ 1) แนวคิดสำคัญของชุดกิจกรรม คือ เป็นกิจกรรมที่บูรณาการทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราว ความสำคัญของศิลปะล้านนา จากศิลปวัตถุและสถานที่จริง ประกอบกับข้อความรู้จากคู่มือและการทำกิจกรรมการตอบคำถาม ถ่ายภาพ วาดภาพ เล่นเกม และการสร้างสรรค์งานศิลปะที่ได้รับแรงบันดาลใจจากศิลปะล้านนา โดยเป็นกิจกรรมที่มีการเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ มีการใช้บทบาทสมมติและมีรูปแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับธรรมชาติของวัยรุ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน เกิดอารมณ์ร่วมกับบทบาทสมมติและบริบททางประเพณีของกิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการทำกิจกรรม 1 วัน 2) วัตถุประสงค์ คือ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเข้าถึงคุณค่าของศิลปะล้านนา ผ่านการสัมผัสผลงานศิลปะและสร้างสรรค์ผลงานศิลปะของตนเอง 3) องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ และแบบประเมิน 4) องค์ประกอบด้านลักษณะของผู้เรียนและผู้สอน ใช้ผู้สอน 1 คนต่อผู้เรียน 15 คน ผู้สอนมีหน้าที่อธิบายรายละเอียดและควบคุมกิจกรรม ส่วนผู้เรียนมีหน้าที่ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมศิลปะ หลังจากได้นำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้กับวัยรุ่นในเชิงรายพบว่า ผู้เรียนเกิดการเห็นคุณค่าศิลปะล้านนาอยู่ในระดับมาก โดยผู้เรียนเห็นคุณค่าศิลปะด้านรูปทรงมากที่สุด มีระดับความรู้เกี่ยวกับศิลปะล้านนาอยู่ในระดับมาก มีพฤติกรรมการเห็นคุณค่าศิลปะถึงระดับการรู้คุณค่าในขั้นชื่นชอบคุณค่าและมีความรู้สึกในเชิงบวกต่อกิจกรรมศิลปะ

ศยามน อินสะอาด (2564) ศึกษาเกี่ยวกับ การออกแบบไมโครเลิร์นนิ่งยุคดิจิทัล ไมโครเลิร์นนิ่ง (Micro-learning) สื่อดิจิทัลที่มีแนวคิดในการนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในข้อมูลขนาดเล็ก โดยนำส่งความรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบ “ไมโคร” หรือการเรียนรู้ทีละเล็กทีละน้อยในสภาพแวดล้อมของสื่อดิจิทัล โดยเสริมไปกับกิจกรรมประจำวันของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี อาศัยเทคโนโลยีแบบ “Push” และการใช้อุปกรณ์มือถือของผู้เรียน การออกแบบการสอนจะเป็นรูปแบบ “Less is More” เน้นเนื้อหาแน่นแต่เรียนรู้ได้มาก ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมสิ่งที่กำลังเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไมโครเลิร์นนิ่งมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง เพื่อสนับสนุนเป้าหมายระยะยาวของการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ ภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ขนาดเล็กที่มีประสิทธิภาพ ในบทความนี้จะสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับไมโครเลิร์นนิ่งในเรื่องของความรู้พื้นฐาน ทฤษฎีการเรียนรู้ การออกแบบไมโครเลิร์นนิ่ง และแนวโน้มแห่งอนาคตของไมโครเลิร์นนิ่ง รวมไปถึงผลการวิจัยไมโครเลิร์นนิ่ง ที่สะท้อนแนวคิดใหม่ในการนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงสำหรับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลต่อไป

งานวิจัยต่างประเทศ

Rodzach (2010) ศึกษาเกี่ยวกับ Local arts agencies: A study of arts education programs within municipalities การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจลักษณะของหน่วยงานศิลปะท้องถิ่น 3 แห่งในรัฐแคลิฟอร์เนีย เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมศิลปะชุมชนที่โดดเด่นของแต่ละหน่วยงาน อีกทั้งแสดงให้เห็นว่าการศึกษาด้านศิลปะเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจในพื้นที่และการเติบโตทางเศรษฐกิจ ตลอดจนหล่อเลี้ยงชุมชนได้ และศิลปะยังมีส่วนสนับสนุนหลักสูตรต่อการเรียนรู้ของนักเรียน ผู้โรงเรียนและวัฒนธรรมทางวิชาชีพ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และสรุปผลการศึกษาพบว่า เมืองส่วนใหญ่แต่ละเมือง ในแคลิฟอร์เนียมุ่งเน้นที่จะให้บริการด้านศิลปะและรูปแบบศิลปะที่หลากหลาย และมีการแบ่งปันข้อมูลกัน ระหว่างหน่วยงานที่มีรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน อีกทั้งการให้การศึกษาด้านศิลปะของแต่ละเมืองผ่านพื้นที่ที่แสดงงานศิลปะโดยอยู่ภายใต้แนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้คนจะได้รับความรู้และแลกเปลี่ยนความคิดกับศิลปิน ซึ่งหน่วยงานมีเป้าหมายเพื่อให้ชาวอเมริกาสามารถเข้าถึงและได้รับความรู้จากศิลปะในพื้นที่ได้อย่างเต็มที่ต่อยอดไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตต่อไปได้

Sesigur (2021) ศึกษาเกี่ยวกับ Place-based visual arts education in natural environment ผู้วิจัยจึงต้องการนำเสนอแนวคิดในด้านการศึกษาศิลปะที่เน้นคุณค่าของการสร้างงานเพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจในสภาพแวดล้อมที่พวกเขาพึ่งพาอาศัยอยู่ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้บูรณาการกับการใช้ชีวิตประจำวัน กับการศึกษาศิลปะเข้าด้วยกัน เพื่อให้นักเรียนพึงระลึกถึงรากเหง้าและชุมชนที่อาศัยอยู่ ความมุ่งหมายของการวิจัยในครั้งนี้เพื่อปรับปรุงกระบวนการศึกษาโดยให้เด็ก ๆ เชื่อมโยงประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุนทรียศาสตร์ในการประยุกต์การทำงานประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนในช่วงวัย 7-11 ปี และมีนักศึกษาระดับปริญญาตรีอาสาไปช่วยดูแลความปลอดภัยด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้เรียนรับรู้คุณค่าของประสบการณ์นอกห้องเรียน มีพัฒนาการการรับรู้ทางสายตา และมีปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติไปในทิศทางที่ดีขึ้น

Preira (2017) ศึกษาเกี่ยวกับ Indoor Nature-Based Art Activities: The themes students discuss while creating nature-based art การวิจัยครั้งนี้เป็นการบูรณาการจากหลาย ๆ ศาสตร์เข้าด้วยกัน ทั้งวิทยาศาสตร์และการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการในด้านศิลปะ โดยอยู่ในขอบเขตที่เน้นการตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความเข้าใจและสามารถจัดการได้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิชาศิลปะเป็นตัวเชื่อมเข้ากับธรรมชาติ เพื่อเป็นการถ่ายทอดความคิดของผู้เรียนที่รับผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ให้ออกมาเป็นรูปธรรม โดยในการเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าวผู้สอนได้ทำหนังสือขออนุญาตแจ้งผู้ปกครอง ถึงวัตถุประสงค์และรายละเอียดโครงการ โดยที่ไม่ได้บังคับให้ผู้เรียนต้องเข้าร่วมแต่จะขึ้นอยู่กับความตัดสินใจของผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ คือนักเรียน

อายุระหว่าง 5-10 ปี เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ และสังเกต ผลสรุปการวิจัยในครั้งนี้ สามารถช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจและมีส่วนร่วมกับธรรมชาติมากขึ้น เข้าใจบทเรียนที่ครูสอนได้ดีขึ้น

Luo and Lau (2020) ศึกษาเกี่ยวกับ Community-Based Art Education in China: Practices นักการศึกษาด้านศิลปะของจีนได้นำ CBAE มาใช้ในการเรียนศิลปะของโรงเรียนมานานหลายทศวรรษ มาตรฐานทัศนศิลป์แห่งชาติ (2522) ทำให้เกิดความจำเป็นในการพัฒนาการสอนแบบชุมชนเป็นหลัก สื่อต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติศิลปะท้องถิ่นต่าง ๆ ทั่วประเทศจีน โดยระบุว่า การพัฒนาหลักสูตรศิลปะของโรงเรียนควรเป็นไปตามหลักการที่ตั้งไว้ลงในมาตรฐานแห่งชาติว่าทรัพยากรในท้องถิ่นเป็นทรัพยากรที่ได้รับการแนะนำอย่างสูงที่สุด สำหรับการสอนศิลปะและการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นชุมชน ควรวางเนื้อหาในหลักสูตรศิลปะของโรงเรียนร้อยละ 10 ถึง 20 ด้วยศิลปะท้องถิ่นตลอดจนประสบการณ์และการพัฒนาของสังคมท้องถิ่นและเศรษฐกิจมาตรฐานแห่งชาติ (2554) เน้นถึงความสำคัญของการเชื่อมโยงศิลปะกับประสบการณ์ชีวิตจริงของนักเรียน โดยระบุว่า หนึ่งในเป้าหมายของการศึกษาศิลปะคือการแนะนำนักเรียนสำรวจศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น

Liu and Osmani (2021) ศึกษาเกี่ยวกับ The Relationship between Sustainable Built Environment ในปัจจุบัน เมืองสมาร์ทซิตี้ จากมุมมองขององค์การสหประชาชาติ (SDGs) ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการให้ประชาชนมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี ด้วยผลกระทบจากโควิด 19 และจำนวนประชากรที่เพิ่มสูงขึ้นประชาชนกำลังเผชิญกับปัญหาสุขภาพซึ่งถือเป็นความท้าทายใหม่ บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างอาคาร สิ่งแวดล้อม การออกแบบภูมิทัศน์ ศิลปะบำบัด และการออกแบบการรักษาในการส่งเสริมสุขภาพในบริบทของการพัฒนาที่ยั่งยืน บทความนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า สภาพแวดล้อมที่สร้างขึ้นและศิลปะบำบัด มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนและมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับเรื่องสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี การประยุกต์ใช้การออกแบบการรักษาในสภาพแวดล้อมหรือสิ่งก่อสร้าง ส่งเสริมให้เกิด SDGs จริง และวางรากฐานสำหรับการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัล

Ernst (2019) ศึกษาเกี่ยวกับ Young Children's Contributions to Sustainability: The Influence of Nature Play on Curiosity, Executive Function Skills, Creative Thinking, and Resilience การศึกษามีความตระหนักมานานแล้วว่า การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมจำเป็นต่อกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต และได้มุ่งเน้นไปที่เยาวชนในระดับประถมและมัธยม ในการเรียนรู้ที่ผ่านมามีเด็กเล็กมีการรับรู้ถึงความสำคัญของการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เนื่องจากการศึกษาในระดับปฐมวัยให้ความสำคัญในการวางรากฐานทางด้านปัญญา จิตใจ อารมณ์ สังคม และร่างกาย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยลักษณะในการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเน้นถึงความสำคัญของโอกาสที่ครอบคลุมขอบเขตของความรู้และความเข้าใจสังคม อารมณ์ กายภาพ และภาษา ตลอดจนโอกาสใน

การพัฒนาความรู้และทักษะด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการเล่นและการสำรวจจึงถูกนำมาใช้เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ทางอารมณ์และประสบการณ์กับธรรมชาติในเด็กเล็ก วัตถุประสงค์ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อสำรวจพัฒนาการที่สืบเนื่องจากการเรียนรู้ด้วยธรรมชาติ โดยมีประชากรเป็นเด็กโรงเรียนอนุบาล และแบ่งตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองมีการทำแบบทดสอบก่อน-หลังเรียน จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมเชิงบวกในธรรมชาติ โดยส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น ความคิดสร้างสรรค์ และความยืดหยุ่นในระดับสูง กว่ากลุ่มควบคุม โดยรวมแล้วแนวทางการศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของการเล่นตามธรรมชาติและบริบทของการศึกษาเพื่อความยั่งยืน

Temiz and Semiz (2018) ศึกษาเกี่ยวกับ Combining art activities and nature in pre-school education เด็กควรเติบโตในสภาพแวดล้อมที่พวกเขาสามารถสงสัย เรียนรู้ และสามารถสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว เพราะมีความสำคัญต่อการพัฒนาการของเด็ก ในปัจจุบันนี้การขยายตัวของชุมชนเมืองทำให้สูญเสียพื้นที่ธรรมชาติส่งผลให้เด็กใช้เวลาอยู่กับธรรมชาติได้น้อยลงและขาดประสบการณ์ด้านนี้ไป อีกทั้งผู้ปกครองในปัจจุบันป้องกันเด็กมากเกินไปเพราะกลัวความเสี่ยงจากการเล่นกลางแจ้ง เด็กที่ใช้เวลานอกบ้านน้อยลงจะเติบโตขึ้นโดยไม่รู้จักสภาพแวดล้อมรอบตัว ซึ่งอาจทำให้เด็กขาดทักษะการสังเกต การรับรู้ความรู้สึก และการสำรวจสภาพแวดล้อมธรรมชาติ ด้วยเหตุนี้ครูปฐมวัยจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการวางแผนและดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติเพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ครูปฐมวัยได้ออกแบบกิจกรรมเพื่อช่วยให้เด็ก ๆ เชื่อมต่อกับโลกธรรมชาติ ได้สัมผัสกับวัสดุจากธรรมชาติ ได้สังเกต รูปทรง สี พื้นผิว ได้ดมกลิ่น ฟัง เป็นต้น และนำวัสดุทางธรรมชาติมาใช้แทนวัสดุสำเร็จรูป เช่น การนำหินมาลากเส้น หรือนำใบไม้มาออกแบบเป็นสัตว์ต่าง ๆ เป็นต้น วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อบูรณาการธรรมชาติและวัสดุธรรมชาติในกิจกรรมศิลปะ กลุ่มตัวอย่างคือเด็กอายุ 4-5 ขวบ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนตั้งข้อสงสัยและให้ความสนใจในตัวกิจกรรมจากธรรมชาติเพิ่มขึ้นอีกทั้งยังสร้างความมั่นใจในตัวเด็กได้ด้วย

Kefi (2009) ศึกษาเกี่ยวกับ The implementation of creatively art activities in pre-school education, for supporting the children's creativeness in a dynamic learning environment บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นตัวแทนของผู้เข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการรูปแบบการดำเนินงานที่เป็นแบบอย่างของกิจกรรมศิลปะเชิงสร้างสรรค์ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อสนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบไดนามิกในการศึกษาก่อนวัยเรียน โดยมีคำถามวิจัยดังนี้ จะมีวิธีการจัดเตรียมกิจกรรมศิลปะเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างไร จะสามารถสอนเทคนิคการสร้างผลงานด้วยมือได้อย่างไรและเมื่อไหร่ เด็กจะสามารถวิเคราะห์กิจกรรมในช่วงต้นของการทำกิจกรรมได้อย่างไร องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบไดนามิก ได้แก่ การเลือก การทดลอง การ

สนับสนุน และการใช้ภาษา จะสามารถนำเสนอในกิจกรรมศิลปะได้อย่างไร จะให้เด็กเข้าใจแนวคิดในกิจกรรมศิลปะได้อย่างไร และจะสามารถใช้เกมเพื่อเพิ่มการมีส่วนร่วมของเด็ก ๆ ได้อย่างไร

Tanir, Ilhan, Ozer and Deniz (2012) ศึกษาเกี่ยวกับ Teaching Visual Arts in Primary School Teaching Departments with Postmodern Art Education Approach เป็นการศึกษาที่มุ่งประเมินผลหลักสูตรการสอนทัศนศิลป์ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของภาควิชาการศึกษาระดับประถมศึกษาในแนวทางการศึกษาศิลปะหลังสมัยใหม่ ในการจัดเรียงเนื้อหาหลักสูตรใหม่และค้นพบวิธีการสอนที่เหมาะสม โดยแผนการสอน 14 สัปดาห์ได้จัดทำขึ้นตามแนวทางการศึกษาศิลปะหลังสมัยใหม่ และถูกนำมาใช้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระหว่างขั้นตอนการดำเนินการได้มีการพัฒนาเครื่องมือประเมินผลที่พัฒนาขึ้น คือแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ไปใช้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ เพื่อที่จะค้นพบวิธีการสอนที่เหมาะสมในกรอบแผนการสอน 14 สัปดาห์ แต่ละบทเรียนจะถูกบันทึกลงในวิดีโอและจะถูกนำมาวิเคราะห์ผล

Mansour, Fakhriya and Heiba (2018) ศึกษาเกี่ยวกับ The Recycling Concept in Art Education at Sultan Qaboos University ลักษณะทางเศรษฐกิจและระดับนวัตกรรมของประเทศที่พัฒนาแล้ว โครงการเกี่ยวกับการนำกลับมาใช้ใหม่ และรีไซเคิล เป็นกลยุทธ์การลดขยะที่กำลังถูกนำไปใช้ในการศึกษาเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของนักศึกษาในการอบรม และสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและการผลิตภัณฑ์ งานศิลปะที่สร้างจากวัสดุรีไซเคิลเป็นเศรษฐกิจแนวใหม่ที่จำเป็นต้องมีวิธีการสอนเพื่อให้สามารถนำแนวคิดการใช้รีไซเคิลมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ศิลปะได้ สามารถทำได้ด้วยการกระตุ้นทักษะของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพในการคิดและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีคุณค่าทางสุนทรียะ เกิดการประเมินและรู้จักตนเอง เพื่อให้เท่าทันในยุคแห่งนวัตกรรม การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและพรรณนา โดยการวิเคราะห์การออกแบบที่มาจากมุมมองด้านสุนทรียศาสตร์และการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ให้เห็นถึงความแตกต่างและประสิทธิภาพของผู้เรียนเมื่อสร้างสรรค์ด้วยการรีไซเคิล นอกจากนี้งานวิจัยได้แนะนำวิธีการให้ความรู้แก่คนรุ่นหลังถึงวิธีทำผลิตภัณฑ์ศิลปะที่ รีไซเคิลแล้ว เกี่ยวกับการนำของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่และการนำกลับมาใช้ใหม่จากการใช้ในครัวเรือน ซึ่งเป็นการลดภาระต่อสิ่งแวดล้อม

Yulianto and Sulisty (2020) ศึกษาเกี่ยวกับ Plastic Waste-Based Recycle Art Co-Creation to Enhance the Schools Resident Creative Culture กระบวนการเรียนรู้จะต้องสามารถทำให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์เพื่อที่ในอนาคตพวกเขาสามารถมีอิสระ ประสบการณ์และมีความสามารถ โดยสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ด้วยการจัดโปรแกรมการสร้างสรรค์โดยใช้วัสดุเหลือใช้ จากพลาสติก โดยประยุกต์ใช้การบรรยาย การอภิปราย การสาธิต และวิธีปฏิบัติทำให้โปรแกรมนี้สามารถกำหนดรูปแบบความคิดของผู้อยู่อาศัยในโรงเรียนให้มีความกระตือรือร้นในการทำงาน โครงการร่วมสร้างสรรค์งานศิลปะรีไซเคิลโดยใช้ขวดพลาสติก มอบประสบการณ์ที่มีทั้ง

ความคิดสร้างสรรค์และวัฒนธรรม โครงการนี้จัดทำกิจกรรมสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ที่อยู่อาศัยในโรงเรียนโดยบูรณาการหลักของความเสมอภาคและความสามัคคี เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหายยะในโรงเรียนอย่างสร้างสรรค์

สรุปแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในมุมมองของผู้วิจัย

ศิลปะกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความสอดคล้องเชื่อมโยงกัน เพราะผู้คนมักได้แรงบันดาลใจจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการต่อยอดสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ดังนั้นการสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ทางศิลปะจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว ก็จะเป็นการส่งเสริมพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ให้กับผู้เรียน

กิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อม เป็นกิจกรรมที่เน้นการสร้างสรรค์ผลงานจากวัสดุสิ่งแวดล้อมซึ่งรวมทั้งวัสดุที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้ หิน ดิน ทราย เป็นต้น การใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในท้องถิ่น มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ฝึกให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ สร้างผลงานที่มีความแปลกใหม่ จากวัสดุที่อยู่ในท้องถิ่นของตนเอง และมีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง ใน การเรียนการสอนในรายวิชาศิลปะของนักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น ผู้เรียนจะต้องรู้และเข้าใจความสำคัญของงานทัศนศิลป์ในชีวิตประจำวัน รวมถึงที่มาของงานทัศนศิลป์ในท้องถิ่น ตลอดจนการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการสร้างผลงานทัศนศิลป์ในท้องถิ่น และออกแบบบทเรียน โดยการนำเรื่อง ทัศนธาตุ ได้แก่ จุด เส้น สี รูปร่างรูปทรง พื้นผิว เป็นต้น ผ่านการทำกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ได้แก่ การปะติด การคอลลาจ และสื่อผสม การเลือกวัสดุจากสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ ยังเป็นการฝึกทักษะการสังเกตสำหรับเด็กได้เป็นอย่างดี เพราะสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรามีองค์ประกอบของทัศนธาตุที่เหมือนหรือแตกต่างกัน ซึ่งสามารถสังเกตได้ว่าสิ่งต่าง ๆ ที่มองเห็นนั้นเป็นทัศนธาตุประเภทใดบ้าง ซึ่งการเรียนรู้เรื่องวัสดุและเทคนิคศิลปะเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องศึกษา เพื่อทำงานศิลปะและเพื่อศึกษาผลงานในอดีตทำให้เรารู้คุณสมบัติและข้อจำกัดของวัสดุเทคนิคแต่ละประเภท ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านรูปแบบและความคิดใหม่ ๆ ทางศิลปะ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศพบว่า มีการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้วัสดุธรรมชาติและวัสดุท้องถิ่น เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้ หิน ดิน ทราย หรือของเหลือใช้ภายในบ้าน เพื่อส่งเสริมผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านพัฒนาการ ด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม ด้านพฤติกรรมทางสังคม โดยมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทั้งการเรียนการสอนในห้องเรียน และการเรียนรู้แบบผสมผสานหรือ Blended Learning เพื่อให้การเรียนรู้เกิดความยืดหยุ่นต่อตัวผู้เรียนเอง ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดดังกล่าวมาต่อยอดโดยมีหลักการคือ 1) การเรียนรู้โนโนเลิร์นนิ่ง (Nano Learning) เป็นการเรียนรู้ขนาดเล็ก ใช้เวลาในการเรียนรู้ระยะสั้น ๆ 2) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended

Learning) เป็นการผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทางกายภาพและออนไลน์เพื่อสร้างความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน 3) การกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยสื่อสังคมออนไลน์เป็นการนำพื้นที่สื่อสังคมออนไลน์เป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ 4) การเชื่อมโยงวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ โดยให้ผู้เรียน เรียนรู้กิจกรรมศิลปะผ่านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง และสร้างสรรค์งานศิลปะโดยต่อยอดนำเอาวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเอง สู่การส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เป็นการออกแบบกิจกรรมในรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยนำเรื่องทัศนธาตุได้แก่ สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว มาออกแบบเนื้อหา และสร้างสรรค์งานศิลปะโดยใช้เทคนิคการปะติด สื่อผสม และการใช้สี ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการปะติด ทักษะสื่อผสมและทักษะเรื่องสีในการสร้างสรรค์งานศิลปะ และมีการเผยแพร่รวมนวัตกรรมนาโนเลิร์นนิ่งทางสื่อสังคมออนไลน์ได้แก่ ทิกต็อก (Tiktok) เฟซบุ๊ก (Facebook) อินสตาแกรม (Instagram) ยูทูบ (Youtube) การนำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งไปใช้ในชั้นเรียน มีวิธีการคือ หลังจากที่ผู้สอนเข้าสู่ชั้นนำ ในชั้นการสอนเนื้อหา นวัตกรรมนาโนเลิร์นนิ่งจะสรุปเนื้อหาและให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมในการสร้างสรรค์งานศิลปะจากเนื้อหาที่ครูสอนว่าผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นภายหลังเป็นอย่างไร หลังจากผู้เรียนชมคลิปขนาดสั้นแล้ว จะเป็นขั้นตอนให้ผู้เรียนได้วางแผนและออกแบบงานของตนเอง จากนั้นจึงให้ผู้เรียนได้ออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อมเพื่อสังเกตและรวบรวมวัสดุที่ตนเองต้องใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน และกระบวนการสุดท้ายจะเป็นการให้ผู้เรียนได้นำเสนอแนวคิดผลงานของตนเองแลกเปลี่ยนกับเพื่อนหน้าชั้นเรียน แต่หากไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนได้ ก็สามารถปรับเป็นการสอนออนไลน์ได้เช่นกัน โดยอาจมีการนำแอปพลิเคชันซูม (Zoom) กูเกิลมีท (Google Meet) หรือ กูเกิลคลาสรูม (Google Classroom) มาปรับใช้ตามความเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่ผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทั้งทางกายภาพและออนไลน์ โดยผู้สอนสามารถประเมินผลงาน และประเมินการเห็นคุณค่าได้จากการประเมินทางด้านพุทธิพิสัย ควบคู่กับด้านจิตพิสัย คือการให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบและสังเกตพฤติกรรม แล้วจึงประเมินผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา” เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา และเพื่อศึกษาผลของการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา แบ่งกระบวนการออกแบบออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 ระยะการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำไปประยุกต์ออกแบบพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

1.1 ศึกษาสภาพปัญหา ค้นคว้าข้อมูลเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 1) นาโนเลิร์นนิ่ง
- 2) กิจกรรมศิลปะสำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- 3) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)
- 4) สิ่งแวดล้อม
- 5) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 6) การพัฒนานวัตกรรม
- 7) การสร้างสรรค์ทางศิลปะ
- 8) การเห็นคุณค่า
- 9) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อม

1.3 ศึกษารูปแบบและวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

3 ด้าน จำนวน 15 ท่าน ดังนี้

- 1) ผู้เชี่ยวชาญทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

จำนวน 5 ท่าน

- 2) ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา จำนวน 5 ท่าน

- 3) ผู้เชี่ยวชาญทางการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ

จำนวน 5 ท่าน

1.4 วางแผนและออกแบบกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อม

1.5 ออกแบบกิจกรรมศิลปะโดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมผ่านการเรียนรู้บนโน้ตโน้ต โดยนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ มาวิเคราะห์และหาข้อสรุปเพื่อนำมาออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้บนโน้ตโน้ต ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมศิลปะ และคลิปขนาดสั้น

1.6 ตรวจสอบนวัตกรรมด้วยผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้บนโน้ตโน้ต จำนวน 1 ท่าน 2) ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา จำนวน 1 ท่าน 3) ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ จำนวน 1 ท่าน

1.7 วิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ ปรับแก้กิจกรรมการเรียนรู้บนโน้ตโน้ต ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมและคลิปขนาดสั้น เพื่อให้กิจกรรมมีความเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้จริง

1.8 นำนวัตกรรมการเรียนรู้บนโน้ตโน้ตเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา จำนวน 1 กิจกรรม ทดลองใช้กับกลุ่มที่ใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง (Try out) จำนวน 13 คน ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้จัดกิจกรรมด้วยตนเองเพื่อประเมินผลและนำมาปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้จริง

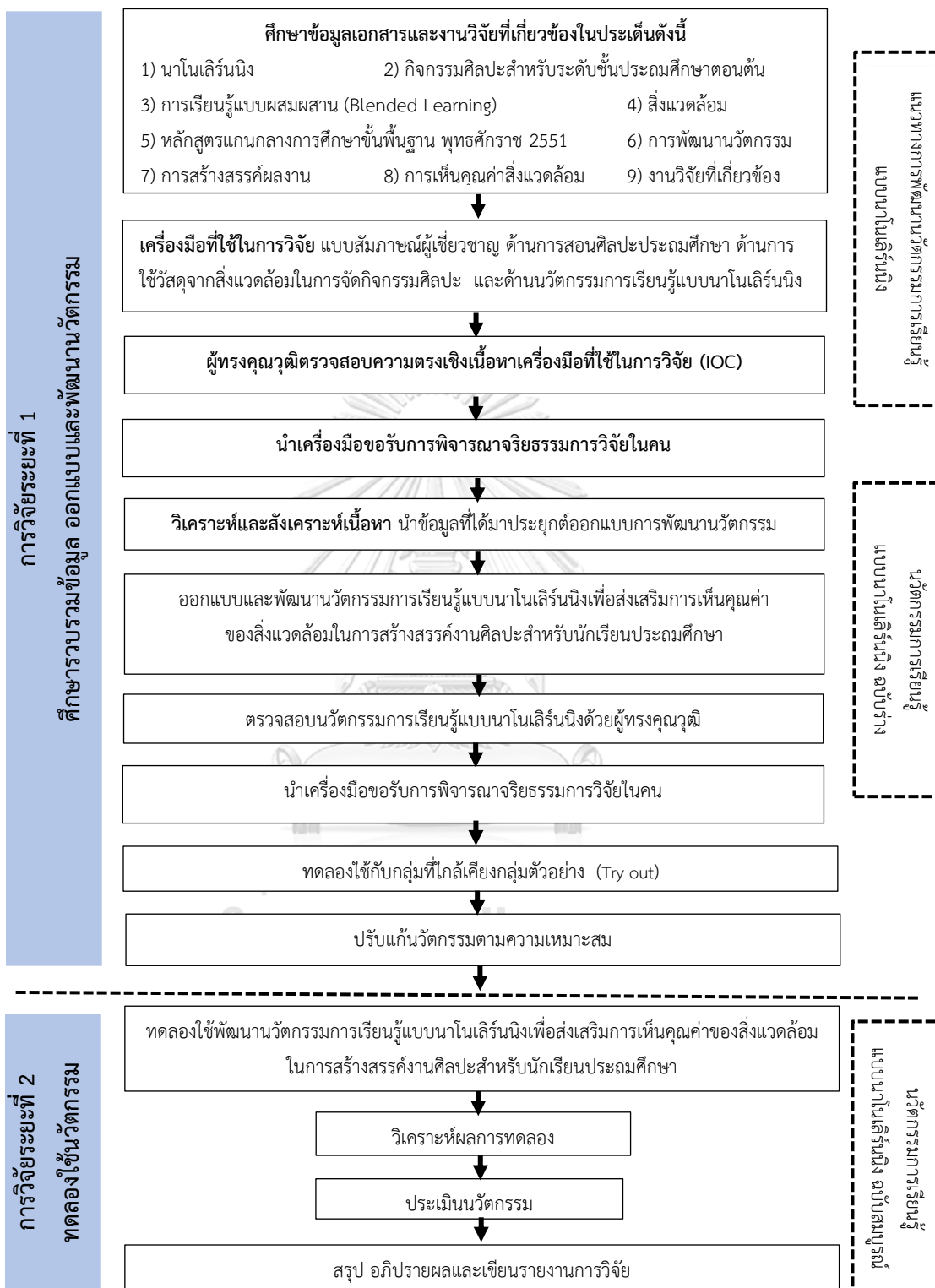
การวิจัยระยะที่ 2 ระยะทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้บนโน้ตโน้ตเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

2.1 นำนวัตกรรมการเรียนรู้บนโน้ตโน้ตเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา จำนวน 2 กิจกรรม ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนประถมศึกษาตอนต้นชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 31 คน จากโรงเรียนวัดหนองม่วงใหม่ จังหวัดชลบุรี เพื่อศึกษาผลการใช้กิจกรรม โดยมีการอบรมและชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมกับผู้ช่วยจัดกิจกรรมก่อนนำนวัตกรรมการเรียนรู้บนโน้ตโน้ตไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ประเมินรับรองรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้บนโน้ตโน้ตเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงตามคำแนะนำ

2.3 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

กระบวนการทำวิจัย



ภาพที่ 5 แผนภูมิกระบวนการทำวิจัย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างกิจกรรม

- 1.1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จำนวน 5 ท่าน
- 1.2 ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา จำนวน 5 ท่าน
- 1.3 ผู้เชี่ยวชาญทางการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ จำนวน 5 ท่าน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง มียอดผู้ติดตามในช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Tiktok, Youtube) 10,000 คนขึ้นไป มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนศิลปะ และผลิตเนื้อหาสื่อเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ทางศิลปะ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิต และเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความร่วมมือและอนุญาตให้ดำเนินการสัมภาษณ์
2. ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษาตอนต้น เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิต และเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความร่วมมือและอนุญาตให้ดำเนินการสัมภาษณ์
3. ผู้เชี่ยวชาญทางการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ มีประสบการณ์ด้านการจัดกิจกรรม เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิต และเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความร่วมมือและอนุญาตให้ดำเนินการสัมภาษณ์

เกณฑ์พิจารณาให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยออกจากโครงการ ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบไม่ตรงคำถาม และไม่สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ได้ ผู้วิจัยขอพิจารณาให้ออกจากโครงการ และจะดำเนินการหาตัวแทนเข้ามาใหม่ตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

วิธีการเข้าถึงผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ส่งจดหมายรับรองจากมหาวิทยาลัยเพื่อทำการติดต่อนัดหมายวันที่ เวลา และสถานที่ในการให้ข้อมูลตามความสะดวกของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นทำการนัดหมายเพื่อดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ หากผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สะดวกเจอตัวต่อตัวเนื่องจากสถานการณ์โควิด 19 จะใช้ช่องทางออนไลน์ เช่น Zoom แทน

วิธีการพิทักษ์สิทธิ ป้องกันความเสี่ยง และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นภาพรวม ผู้มีสิทธิเข้าถึงข้อมูลของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะมี

เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนเท่านั้น และในกรณีที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยรู้สึกอึดอัด หรือรู้สึกไม่สบายใจกับบางคำถาม ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีสิทธิ์ที่จะไม่ตอบคำถามนั้นได้ รวมถึงมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการนี้ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแต่อย่างใด

2. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลองใช้กิจกรรม

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการทดลอง คือ นักเรียนที่เรียนในรายวิชาศิลปะชั้นประถมศึกษาตอนต้นปีที่ 1-3 จำนวนทั้งหมด 31 คน เลือกโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ทั้งนี้เลือกศึกษาโรงเรียนวัดหนองม่วงใหม่ จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีความพร้อมในด้านอุปกรณ์เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต และมีสภาพแวดล้อมในโรงเรียนที่มีความเป็นธรรมชาติสูง

เกณฑ์การคัดเลือกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ระหว่างชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 มีอายุตั้งแต่ 6-9 ปี

เกณฑ์พิจารณาให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยออกจากโครงการ ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่สามารถเข้าร่วมได้ตลอดการจัดกิจกรรม จนไม่สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ได้ ผู้วิจัยขอพิจารณาให้ออกจากโครงการ และจะดำเนินการหาตัวแทนเข้ามาใหม่ตามเกณฑ์การคัดเลือกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

วิธีการเข้าถึงผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ส่งจดหมายรับรองจากมหาวิทยาลัยเพื่อทำการติดต่อนัดหมายวันที่ และเวลากับทางโรงเรียน จากนั้นทำการนัดหมายวันที่ เวลา รวมถึงสถานที่ กับครูประจำชั้นและนักเรียนเพื่อดำเนินการจัดกิจกรรม

วิธีการพิทักษ์สิทธิ ป้องกันความเสี่ยง และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง/ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ข้อมูลที่ได้จากผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะถูกเก็บรักษาไว้ ไม่เปิดเผยต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล แต่จะรายงานผลการวิจัยเป็นภาพรวม ผู้มีสิทธิ์เข้าถึงข้อมูลของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะมีเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนเท่านั้น และในกรณีที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยรู้สึกอึดอัด หรือรู้สึกไม่สบายใจกับการเข้าร่วมการวิจัย ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีสิทธิ์ที่จะไม่เข้าร่วมได้ รวมถึงมีสิทธิ์ถอนตัวออกจากโครงการนี้ได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า และการไม่เข้าร่วมวิจัยหรือถอนตัวออกจากโครงการวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบต่อผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแต่อย่างใด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วยเครื่องมือดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างถามผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ในประเด็น ดังนี้ แนวทางในการสร้างหรือออกแบบเนื้อหาในการทำคลิปขนาดสั้น การใช้คลิปในการจัดการเรียนการสอน องค์ประกอบในการออกแบบคลิปขนาดสั้น การเลือกใช้วัสดุในการออกแบบคลิปขนาดสั้น และข้อควรระวัง

2. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา ในประเด็น แนวทางในการจัดการชั้นเรียน องค์ประกอบในการจัดกิจกรรมศิลปะ บรรยากาศในการเรียนรู้ศิลปะ กิจกรรมศิลปะที่ส่งผลต่อแรงจูงใจ วัสดุที่ส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม สื่อในการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และข้อควรระวัง

3. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ ในประเด็นเกี่ยวกับการเลือกใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมโดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อม ข้อควรระวังในการทำกิจกรรมโดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อม

4. นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ประกอบด้วย

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อมผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จำนวน 5 แผนการเรียนรู้ ประกอบด้วยเรื่อง เส้น สี รูปร่าง รูปทรง และพื้นผิว ส่วนประกอบในแผนการเรียนรู้ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

4.2 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง โดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะจำนวน 5 คลิป ได้แก่เรื่อง เส้น สี รูปร่าง รูปทรง และพื้นผิว ส่วนประกอบภายในคลิปประกอบด้วย ขั้นนำ เนื้อหา ขั้นสำรวจวัสดุ ขั้นการสร้างสรรค์งานศิลปะ ขั้นสรุป

5. แบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรม เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา (Content-Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา จำนวน 1 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิทางการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ จำนวน 1 ท่าน

6. แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

7. แบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อมผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

8. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อนำไปใช้ในการสร้างเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ กำหนดจุดมุ่งหมายและรูปแบบของเครื่องมือแต่ละชนิด

2. สร้างแบบสัมภาษณ์ นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นตรวจแก้ไขโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4. นำเครื่องมือที่ผ่านการแก้ไขไปเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา (Content-Validity) โดยกำหนดค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จะถือว่าผ่านเกณฑ์ โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

4.1 ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาสื่อและการเรียนรู้เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน

4.2 ผู้ทรงคุณวุฒิทางการสอนศิลปะระดับประถมศึกษาตอนต้น มีประสบการณ์ด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษาตอนต้น เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน

4.3 ผู้ทรงคุณวุฒิทางการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อม ในการจัดกิจกรรมศิลปะ มีประสบการณ์ด้านการจัดกิจกรรม เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 1 ท่าน

จากการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ของแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผลการประเมินพบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 0.91 ถือว่าผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในประเด็นเกี่ยวกับบางข้อคำถามค่อนข้างกว้างเกินไป และควรปรับคำพูดในบางข้อคำถามให้มีความชัดเจนมากขึ้น

5. นำเครื่องมือการวิจัยขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

6. นำเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว ไปดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

7. นำข้อมูลจากเครื่องมือที่ได้จัดทำขึ้นมา สร้างแผนการจัดกิจกรรมและออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

8. นำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ไปประเมินรับรองนวัตกรรม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเนื้อหา ความเหมาะสมของกิจกรรม เพื่อรับรองรูปแบบรวมถึงให้

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อความเหมาะสมยิ่งขึ้น ผลการประเมินพบว่า มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($M=4.77$) ถือว่าผ่านเกณฑ์และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

9. นำเครื่องมือการวิจัยขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

10. นำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะ ทดลองใช้กับกลุ่มใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง (Try out) และปรับแก้ตามความเหมาะสม โดยผลการทดลองใช้กับกลุ่มใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง (Try out) ผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมการเรียนรู้ออกไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 5 โรงเรียนวัดหนองม่วงใหม่ จังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งหมด 13 คน พบว่ามีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในระดับมาก ($M=2.71$) มีระดับพฤติกรรมพึงประสงค์เฉลี่ยในระดับมาก ($M=2.79$) และสามารถสะท้อนคิดจากการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในเชิงบวก

11. นำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะ ทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น ชั้นปีที่ 1-3

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยระยะที่ 1 ระยะการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประยุกต์ออกแบบและพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

1.1 เก็บข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นดังนี้

- 1) นาโนเลิร์นนิ่ง
- 2) กิจกรรมศิลปะสำหรับระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- 3) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning)
- 4) สิ่งแวดล้อม
- 5) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 6) การพัฒนานวัตกรรม
- 7) การสร้างสรรค์ทางศิลปะ
- 8) การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม
- 9) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นำข้อมูลจากการศึกษามาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อหารูปแบบเบื้องต้นในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลความเห็นในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและการขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

- 1) ผู้เชี่ยวชาญทางนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จำนวน 5 ท่าน
- 2) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา จำนวน 5 ท่าน
- 3) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ

จำนวน 5 ท่าน

เลือกผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วส่งจดหมายรับรองจากมหาวิทยาลัยเพื่อทำการติดต่อนัดหมายวันที่ เวลา และสถานที่ในการให้ข้อมูลตามความสะดวกของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นทำการนัดหมายเพื่อดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบสัมภาษณ์แต่ละท่านมาสรุป วิเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ออกแบบนวัตกรรมกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อมผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งสำหรับผู้เรียนประถมศึกษา

1.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง โดยการนำข้อมูลจากการรวบรวมวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร การสัมภาษณ์ มาออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับผู้เรียนประถมศึกษา ได้แก่

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อมผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จำนวน 5 แผนการเรียนรู้ ประกอบด้วยเรื่อง เส้น สี รูปร่าง รูปทรง และพื้นผิว
- 2) คลิปขนาดสั้น จำนวน 5 คลิป ได้แก่ เรื่อง เส้น สี รูปร่าง รูปทรง และพื้นผิว

1.4 ตรวจสอบรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งจากผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัยระยะที่ 1 จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

- 1) ผู้เชี่ยวชาญทางนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง
- 2) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา
- 3) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ

1.5 นำเครื่องมือการวิจัยขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

1.6 ทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งกับกลุ่มที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง (Try out)

1.7 ปรับปรุงพัฒนารูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การวิจัยระยะที่ 2 ระยะทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

2.1 นำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นชั้นปีที่ 1-3 จำนวน 31 คน ที่ได้จากการเลือกสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เก็บข้อมูลการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จำนวน 2 กิจกรรม โดยมีกระบวนการดังนี้

- 1) ครูผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาศิลปะจากนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ระยะเวลาศิลปะประมาณ 3-5 นาที ก่อนทำกิจกรรมศิลปะ
- 2) ในการจัดกิจกรรมศิลปะ ครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินกิจกรรม อธิบายภาพรวมของกิจกรรม ทบทวนผู้เรียนจากการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง รวมถึงการมอบหมายงานให้ผู้เรียนสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยวัสดุจากสิ่งแวดล้อมและนำเสนอผลงาน
- 3) ให้ผู้เรียนทำแบบประเมิน 1 แบบประเมิน ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา และสนทนากลุ่มภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ในระหว่างทำกิจกรรมผู้วิจัยจะเป็นผู้สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน

2.2 วิเคราะห์ผลการทดลอง สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้มีข้อมูล 2 ประเภท คือ ข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน และการสนทนากลุ่มของผู้เรียนมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา
2. ข้อมูลเชิงปริมาณ ที่ได้จากการทดลองใช้นวัตกรรม ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการดำเนินการทดลองมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติสำเร็จรูป (SPSS) โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาค่าร้อยละ

บทที่ 4

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา 2) เพื่อศึกษาผลของการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในการสร้างสรรค์งานศิลปะ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยสามารถสรุปผลตามระยะการวิจัยและเครื่องมือวิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้คือ

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

1.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากผู้ที่มิประสบการณ์ในด้านที่เกี่ยวข้อง

ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้องทั้ง 15 ท่าน ประกอบด้วย 1. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา 2. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ 3. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง โดยสามารถสรุปข้อมูลได้ดังต่อไปนี้

1.1.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา ที่มีประสบการณ์ด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษาตอนต้น เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิต หรือดุษฎีบัณฑิต และเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความร่วมมือและอนุญาตให้ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยแบบสัมภาษณ์มีประเด็นดังนี้ สถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ แนวทางการจัดการชั้นเรียนศิลปะ องค์ประกอบในการจัดกิจกรรมศิลปะ บรรยากาศในการเรียนรู้ เทคนิคศิลปะที่ผู้เรียนสนใจ วัสดุที่ส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม การใช้คลิปขนาดสั้นในการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ข้อควรระวัง สามารถสรุปผลการศึกษา ดังนี้

สถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา จำนวน 5 ท่าน พบว่าเป็นเพศหญิง 4 ท่าน เพศชาย 1 ท่าน มีตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ครูวิทยฐานะชำนาญการ ครู คศ.1 และครูเอกชน ประสบการณ์ในการสอนศิลปะประถมศึกษา อยู่ในช่วง 5-10 ปี จำนวน 2 ท่าน 20-30 ปี จำนวน 2 ท่าน และ 30-40 ปี จำนวน 1 ท่าน

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 3 สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา

ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา			
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4
แนวทางการจัดการ ชั้นเรียนศิลปะ	- ยึดธรรมชาติของเด็กในการตั้งกฎกติกาการอยู่ร่วมกัน - การใช้เกมกระตุ้นนักเรียนเพื่อนำเข้าสู่บทเรียน มีการอธิบายเนื้อหา และมีสื่อภาพประกอบให้นักเรียนได้วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน - ควรสาธิตตัวอย่างก่อนให้นักเรียนได้สร้างสรรค์เพราะเด็กประถมต้นจะไม่ฟังเนื้อหา จึงต้องมีการใช้สื่อที่ดึงดูดความสนใจ	- ก่อนการปฏิบัติงานควรแนะนำการใช้วัสดุอุปกรณ์ให้นักเรียนเข้าใจและใช้อย่างถูกวิธี รวมถึงให้นักเรียนรับผิดชอบดูแลรักษาอุปกรณ์ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ และรักษาความสะอาด	- การจัดการเรียนการสอนจะเป็นการสาธิตและเรียนรู้ไปทีละฐาน - จัดการเรียนการสอนแบบ Choice based Learning	- มีการตั้งกฎกติกาเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกันในชั้นเรียน - ต้องตรงต่อเวลาทั้งตอนถึงเวลาเรียนและการส่งงานเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบในเวลาเรียนวิชาอื่น - มีการจัดพื้นที่ส่วนตัวให้นักเรียนในห้องเรียนศิลปะ และสร้างการรับผิดชอบพื้นที่ของตัวเอง ทั้งการรักษาความสะอาด การทิ้งขยะ
องค์ประกอบในการ จัดกิจกรรมศิลปะ	- วัสดุอุปกรณ์คำนึงถึงความเหมาะสมตามวัยของนักเรียน - ความง่ายของเนื้อหา	- ความง่าย ต้องเลือกกิจกรรมที่ไม่ยากเกินความสามารถของเด็ก ต้องสอดคล้องกับพัฒนาการ	- นึกถึงความเพียงพอของวัสดุและอุปกรณ์ต่อจำนวนนักเรียน - ให้อิสระการสร้างสรรค์ทาง	- วัสดุในการสร้างสรรค์งานศิลปะเน้นการใช้วัสดุในท้องถิ่นหาได้ง่าย เน้นของใกล้ตัว

ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา				
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5
	คำถึงพัฒนาการตามวัยของ นักเรียน - ให้เด็กได้ใช้ความคิดอย่าง อิสระในการสร้างสรรค์ ผลงาน - นำวัสดุรอบตัวมา ประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ ได้	- เตรียมอุปกรณ์ให้เพียงพอ	ศิลปะ	กิจกรรม	- ออกแบบเนื้อตามหลักสูตร แกนกลาง
บรรยากาศในการ เรียนรู้	- การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมนอก ห้องเรียน	- เปลี่ยนบรรยากาศการ เรียนรู้ที่นอกเหนือจาก ห้องเรียน ให้เด็กได้สัมผัส ธรรมชาติ	- หักเนื้อหาการสอนเน้น เรื่องธรรมชาติ หรือ สิ่งแวดล้อมรอบตัว ควรให้ นักเรียนเริ่มเรียนรู้จากวัสดุ ธรรมชาติก่อนโดยการสำรวจ บริเวณโรงเรียน	- เน้นการจัดห้องเรียนให้มีความเป็นธรรมชาติ โดยการนำวัสดุธรรมชาติเข้ามาจัดในห้องเรียนเป็นมุมต่างๆ	- ให้นักเรียนได้สำรวจ สิ่งแวดล้อมรอบๆ บริเวณ โรงเรียน มีการใช้สื่อสังคม ออนไลน์ในการให้ความรู้ นักเรียน
เทคนิคศิลปะที่ ผู้เรียนสนใจ	- การระบายสี	- สื่อผสม ปะติด และภาพ พิมพ์	- การระบายสี	- นักเรียนชอบงานทุก ประเภทที่ครูมอบหมายให้	- งานปั้นดินน้ำมัน
วัสดุที่ส่งเสริมการ เห็นคุณค่า สิ่งแวดล้อม	- เน้นวัสดุธรรมชาติ	- วัสดุจากธรรมชาติ	- ได้หมดทุกวัสดุ ขึ้นอยู่กับ นักเรียน แต่ควรเริ่มต้นจาก วัสดุธรรมชาติ	- เน้นการใช้วัสดุธรรมชาติ	- วัสดุธรรมชาติ
การใช้ศิลปขนาดสั้น	- ใช้ศิลป์ในการสอนในการ	- นักเรียนเกิดความ	- ให้เรียนรู้จาก Youtube	- สะดวก นักเรียนมองได้	- ใช้คลิปมาเปิดเพื่อให้ความ

ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา				
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5
ในการจัดการเรียน การสอน	สร้างแรงบันดาลใจให้กับ นักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้ เห็นแนวความคิดในการ ปฏิบัติงาน	สนุกสนาน สามารถอยู่ ระยะเวลาในการสาธิตการ ทำงาน และเกิดการอยาก ทดลองทำด้วยตนเอง	เพื่อให้เด็กเรียนรู้เทคนิค เพิ่มเติม ซึ่งนักเรียนสามารถ เรียนรู้ได้เป็นอย่างดี	ทั่วถึง โดยใช้ทฤษฎีที่มีอยู่ แล้ว และศิลปินที่สร้างขึ้นเอง เป็นศิลปินที่แสดงขั้นตอนการ สร้างสรรค์ และคุณครูจะ อธิบายในชั้นเรียนไปพร้อม กับศิลปิน	สำคัญในเนื้อหาที่ต้องใช้ ความชำนาญ ควบคู่ไปกับการ อธิบาย
การจัดการเรียนรู้ แบบผสมผสาน	- การมอบหมายให้นักเรียน สืบค้นเนื้อหาจาก อินเทอร์เน็ตล่วงหน้า - การมอบหมายให้นักเรียน สืบค้นเนื้อหาจาก อินเทอร์เน็ตล่วงหน้า	- การมอบหมายให้นักเรียน ศึกษาด้วยตนเอง จากการศึกษา คลิปที่เผยแพร่ผ่านสื่อสังคม ออนไลน์	- การให้สืบค้นประเด็น ล่วงหน้า เพื่อเพิ่ม ประสบการณ์ให้นักเรียน โดยการมอบหมายให้ นักเรียนศึกษาล่วงหน้ามี Co-Learning ระหว่างครูกับ ผู้ปกครอง	- สำหรับนักเรียนที่มีความ พร้อมทางเทคโนโลยีให้ ศึกษาค้นคว้าล่วงหน้าใน เรื่องที่จะเรียนในชั้นเรียน - ส่วนนักเรียนที่ไม่มี พร้อมคุณครูจะใช้เวลา กับนักเรียนกลุ่มนี้เป็นพิเศษ และให้นักเรียนกลุ่มนี้ สามารถเรียนรู้ใน ห้องเรียนนอกเวลาได้ เพื่อ เพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ ทางเทคโนโลยี	- มีการมอบหมายให้เด็ก เรียนรู้ด้วยตนเองจนถึง คาบเรียน
ข้อควรระวัง ปัญหา และอุปสรรค	- ระวังการพัวพันกับ - ควรเสริมแรงบวกและให้	- ระยะเวลาที่จำกัด ทำให้ ขาดความต่อเนื่องในขณะ ที่	- ใ้ระวังอุปกรณ์มีคม และ ควรเผื่อเวลาในการจัดเก็บ	- ระวังการอุปกรณ์ที่อาจ ก่อให้เกิดอันตราย	- ในการใช้สื่ออุปกรณ์ต่างๆ ควรอธิบายให้นักเรียนเข้าใจ

ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา				
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5
	กำลังใจกับเด็กที่ไม่สนใจทางศิลปะ	นักเรียนกำลังเพลิดเพลินกับการสร้างสรรค์งานศิลปะ - ต้องใช้เวลาในการเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อนหมดคาบเรียน	อุปกรณ์		ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5 ก่อนนำไปปฏิบัติ



CHULALONGKORN UNIVERSITY

จากตารางการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา สรุปได้ว่า แนวทางการจัดการชั้นเรียนศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษาควรมีกฎกติกาที่สอดคล้องกับธรรมชาติและพฤติกรรมของเด็ก กระตุ้นและละลายพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อสร้างความตื่นตัวและพร้อมในการเรียนรู้ ใช้สื่อการเรียนรู้ที่ดึงดูด เช่น การ์ตูน หรือการสาธิตของครูผู้สอน ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ควรเน้นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ด้วยการนำธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัวมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ การจัดห้องเรียนให้เป็นธรรมชาติ และการใช้เทคโนโลยีเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ในด้านศิลปะ

กิจกรรมศิลปะที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะต่อผู้เรียนประถมศึกษา ได้แก่ การระบายสี สื่อผสม งานปั้นดินน้ำมัน เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนุกสนานและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในการทำงานศิลปะ โดยวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย วัสดุธรรมชาติ ส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมโดยการไม่เบียดเบียนธรรมชาติ หากต้องใช้วัสดุจากธรรมชาติในการสร้างสรรค์งานศิลปะ ควรเน้นวัสดุที่ร่วงโรย ไม่เด็ดจากต้น

1.1.2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ ที่มีประสบการณ์ด้านการจัดกิจกรรม เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 5 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิต และเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความร่วมมือและอนุญาตให้ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยแบบสัมภาษณ์มีประเด็นดังนี้ สถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ แนวทางการออกแบบกิจกรรมศิลปะ องค์ประกอบในการจัดกิจกรรมศิลปะ บรรยากาศในการเรียนรู้ วัสดุที่ส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม เทคนิคศิลปะที่ผู้เรียนสนใจ ประโยชน์ของสื่อศิลปขนาดสั้น และข้อควรระวัง สามารถสรุปผลการศึกษา ดังนี้

สถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ จำนวน 5 ท่าน พบว่าเป็นเพศหญิง 1 ท่าน เพศชาย 4 ท่าน มีตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ครูวิทยฐานะชำนาญการ ครูผู้ช่วย และอดีตอาจารย์ประจำสาขาออกแบบเซรามิคระดับมหาวิทยาลัย ประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมศิลปะด้วยวัสดุจากสิ่งแวดล้อม อยู่ในช่วง 5-10 ปี จำนวน 4 ท่าน และ 10-20 ปี จำนวน 1 ท่าน

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็น ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ				
ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4
แนวทางทาง ออกแบบกิจกรรม ศิลปะ	- ตั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการตามช่วงวัย ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม - เน้นการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้เด็กเกิดการมีส่วนร่วม - ฝึกให้เด็กหาคำตอบด้วยตนเอง ได้คิดวิเคราะห์ และศึกษาข้อมูลจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ	- ศึกษาหน่วยการเรียนรู้และตัวชี้วัดจากหลักสูตร - เน้นการใช้วัสดุจากธรรมชาติ หรือสามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น นำมาประยุกต์และดัดแปลงให้เข้ากับเรื่องที่จะทำ	- เน้นการส่งเสริมด้านจิตวิญญาณความรู้สึกรักภายใน การใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน - ออกแบบกิจกรรมเพื่อให้เด็กรู้จักกระบวนการถ่ายทอดความคิด ความรู้สึกมากกว่าการให้ความรู้ในทางวิชาการ	- แนวทางในการจัดกิจกรรมศิลปะด้วยวัสดุจากสิ่งแวดล้อม จะคำนึงถึงวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น
องค์ประกอบในการ จัดกิจกรรมศิลปะ	- วัสดุอุปกรณ์จะเน้นของใกล้ตัวและความปลอดภัยเป็นหลัก	- วัสดุที่จะนำมาสอนหรือประดิษฐ์ขึ้นมาเป็นสื่อการเรียนรู้การสอนนั้นต้องมีความปลอดภัย - เน้นวัสดุที่หาได้ง่าย เช่นของเหลือใช้	- เปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการสร้างสรรค์ เน้นสิ่งแวดล้อมที่มีรอบตัว สิ่งของวัสดุและการสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ตามเนื้อหาของกิจกรรมนั้น ๆ	- องค์ประกอบหลักคือการเรียน การทำงานศิลปะที่ทำให้เด็ก ๆ ได้สัมผัสกับวัสดุธรรมชาติได้เห็นและสัมผัสธาตุเดิมที่มีอยู่ในธรรมชาติ - กิจกรรมที่เน้นเรื่องการจัดจอสมายิ

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ					
ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5
บรรยากาศในการ เรียนรู้	- การจัดกิจกรรมศิลปะนอก ห้องเรียน เด็กจะได้เรียนรู้ใน เรื่องของสภาพแวดล้อมที่ เปลี่ยนไป	- การเรียนรู้ผ่านการเล่น ให้ อิสระทางความคิด ได้ขยับ ร่างกาย การได้สัมผัสวัสดุ อุปกรณ์จริง จะทำให้เด็ก เรียนรู้ได้เต็มที่	- เน้นให้เด็กได้เรียนรู้ ท่ามกลางธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เพราะเด็กรับรู้ สิ่งแวดล้อมได้ดี ความรู้สึกลึกซึ้ง - เน้นให้เด็กเกิดความรู้สึก ผ่านการเล่น เปิดโอกาสให้ เด็กได้แสดงความคิดผ่าน การนำเสนอผลงาน สะท้อน คิดแลกเปลี่ยนกับเพื่อน	- ครบถ้วนในการเข้าสู่ กิจกรรมเพื่อสร้างแรง กระตุ้น และเน้นให้เด็กได้ เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ รอบตัว ได้เห็นและได้สัมผัส ของจริง	- ระดับประสบการณ์ทำให้ ผู้เรียนรู้ได้ทดลองเทคนิค การ ทำงานศิลปะที่มีความ หลากหลายทั้งรูปแบบ วิธีการ ให้เด็กได้สัมผัสวัสดุ อุปกรณ์จริง และเน้น กิจกรรมแบบกลุ่ม - ระดับประสบการณ์เน้น รูปแบบเทคนิคที่มีความ ซับซ้อนขึ้น สัมผัสวัสดุจริง และด้วยวัยของผู้เรียนที่มี สมาธิเพิ่มขึ้น มีความชอบ ความสนใจเฉพาะด้าน จึงให้ เลือกรูปแบบงานที่สนใจใน ช่วงเวลานั้น เน้นรูปแบบ งานตามรายบุคคล
วัสดุที่ส่งเสริมการ เห็นคุณค่า สิ่งแวดล้อม	- วัสดุที่ส่งเสริมให้เกิดการ เห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม คือ วัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์ เป็นงานศิลปะ	- วัสดุจากธรรมชาติและวัสดุ เหลือใช้	- วัสดุจากธรรมชาติ เพราะ เน้นการให้เด็กได้ใช้ประสาท สัมผัสทั้ง 5 รวมถึงเรื่องการ รับรู้ความรู้สึก	- วัสดุจากธรรมชาติ และ ส่งเสริมให้เด็กเห็นว่า วัสดุ ธรรมชาติ ๆ ที่ใช้ในการทำ กิจกรรมศิลปะ สามารถย่อย	- ต้องเรียนรู้ทั้งหมดทั้งวัสดุ ธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้และ วัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อให้ ผู้เรียนรู้เห็น เข้าใจธรรมชาติ

ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ				
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5
				สลายได้ไม่ก่อให้เกิดมลพิษ ต่อสิ่งแวดล้อม	วัสดุ เห็นเหตุปัจจัยและผลที่ เกิดขึ้น - วาดเส้น
เทคนิคศิลปะที่ ผู้เรียนสนใจ	- เด็กชอบกิจกรรมที่ใช้วัสดุ มาสร้างสรรค์ (ภาพพิมพ์) และจิตรกรรม	- เทคนิค การระบายสี	- กิจกรรมวาดรูป	- การระบายสี	
ประโยชน์ของสื่อ ศิลปขนาดสั้น	- ทำให้เด็กเห็นภาพและเกิด ความเข้าใจชัดเจนขึ้น เป็น ศิลป์สั้นๆ เพราะเด็กไม่ชอบ ศิลป์ยาว	- มีประโยชน์มาก เพราะ เป็นสื่อที่เข้าถึงง่าย	- การใช้ศิลป์ จะส่งเสริมใน แง่ของพฤติกรรม เน้นศิลป์ที่ มีกระแส และนำมาอธิบาย ในเรื่องของความรู้สึก เพื่อ เปิดประเด็นจินตนาการและ ความรู้สึกลูกของ เด็ก และ ถ่ายทอดผ่านผลงานศิลปะ ต่อไป	- ทำให้เห็นภาพรวมได้ ชัดเจน เข้าใจง่าย	- ผู้เรียนในช่วงวัยประถมนจะ เรียนรู้ได้เร็ว เข้าใจขั้นตอน ได้ง่าย แต่ด้วยรูปแบบสื่อที่ ตัดช่วงเห็นผลงานเร็ว อาจ ทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจขั้นตอน กระบวนการที่มีผลต่อการ เรียนการสอนจริง ๆ แต่เห็น ผลลัพธ์คือผลระหว่างทางใน การเรียนการสอนทั้งของ ผู้เรียนและผู้สอนเอง ส่วนใน ด้านที่เป็นประโยชน์เป็นการ แลกเปลี่ยนแนวคิดวิธีการ นำเสนอที่น่าสนใจ นำเสนอ ความก้าวหน้าใหม่ ๆ เป็น แหล่งข้อมูลที่กว้างและ

ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ				
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5
ข้อควรระวัง ปัญหา และอุปสรรค	- ควรสร้างศิลปะด้วยความ ยั่งยืน และสร้างขยะให้น้อย ที่สุด	- วัสดุบางอย่างที่มาจาก ธรรมชาติอาจจะไม่คงทน ถาวร มีการเสื่อมสภาพไป ตามกาลเวลา	- เด็กมีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน บางคนขาดทักษะทาง สังคมการทำงานร่วมกับคน อื่น ดังนั้นผู้จัดกิจกรรมควร สังเกตและกระตุ้นเด็กอย่าง เหมาะสม	- ผู้จัดกิจกรรมควรมีทักษะ การควบคุมกิจกรรมที่ดี สามารถแก้ปัญหาได้อย่าง เหมาะสม	หลากหลาย - วัสดุธรรมชาติบางประเภท จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะ ซึ่งมีราคาสูง อันตราย ต้อง อาศัยความรู้ความเข้าใจ ควบคุมดูแล หรือบางวัสดุ จำเป็นต้องแปรรูปบาง ขั้นตอน ก่อนการนำมาใช้ งาน

จากตารางการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ สรุปได้ว่า แนวทางในการสร้างหรือออกแบบการจัดกิจกรรมศิลปะด้วยวัสดุจากสิ่งแวดล้อมควรมีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมของนักเรียน ในกระบวนการสร้างผลงานศิลปะควรให้นักเรียนมีอิสระในการสร้างสรรค์ และเน้นการต่อยอดทักษะการสื่อสาร ทักษะการให้เหตุผล และทักษะการทำงานร่วมกัน โดยไม่เน้นการป้อนข้อมูลความรู้ เน้นการให้เด็กหาคำตอบด้วยตนเอง และสร้างกลไกให้เด็กได้แสดงออกและพัฒนาตนเอง

องค์ประกอบในการจัดกิจกรรมศิลปะด้วยวัสดุจากสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยด้านวัสดุที่ควรถูกศึกษาเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยและใกล้ตัว มีประโยชน์ ด้านเนื้อหาและกิจกรรมควรเหมาะสมตามช่วงวัยของเด็ก และเน้นการให้เด็กมีอิสระในการเลือกกิจกรรมศิลปะที่ตนเองสนใจ บรรยายภาคในการเรียนรู้ควรเน้นการเรียนรู้นอกห้องเรียน และสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่สนุกสนาน การให้นักเรียนได้สัมผัสกับวัสดุธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสริมความเข้าใจและรักสิ่งแวดล้อม วัสดุที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมควรเป็นวัสดุจากธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในส่วนของกิจกรรมศิลปะที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ได้แก่การวาดภาพระบายสีและการวาดเส้น นอกจากนี้ การใช้สื่อคลิปหรือสื่อออนไลน์ เช่น TikTok หรือ Youtube มีประโยชน์ในการเข้าถึงง่ายและเรียนรู้ได้เร็ว แต่อาจมีข้อจำกัดในการเข้าใจขั้นตอนการสร้างผลงาน

1.1.3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ที่มียอดผู้ติดตามในช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Tiktok, Youtube) 10,000 คนขึ้นไป มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนศิลปะ และผลิตเนื้อหาสื่อเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ทางศิลปะสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิต และเป็นผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความร่วมมือและอนุญาตให้ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยแบบสัมภาษณ์มีประเด็นดังนี้ สถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ แนวทางการออกแบบคลิปขนาดสั้น การใช้คลิปขนาดสั้นในการสอน เนื้อหาคลิปที่ได้รับความนิยม องค์ประกอบการพัฒนาคลิปขนาดสั้น แนวทางการพัฒนาคลิปขนาดสั้นสำหรับเด็ก ประถม การเลือกใช้วัสดุในการทำคลิปขนาดสั้นเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม การใช้คลิปขนาดสั้นลดเวลาเรียนทฤษฎีเพิ่มเวลาปฏิบัติ และข้อควรระวัง สามารถสรุปผลการศึกษา ดังนี้

สถานภาพทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จำนวน 5 ท่าน พบว่าเป็นเพศหญิง 4 ท่าน เพศชาย 1 ท่าน มีตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ครูประถมศึกษา และครู คศ.1 ช่องทางการเผยแพร่สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Tiktok

จำนวน 3 ล้าน Youtube จำนวน 2 ล้าน จำนวนยอดผู้ติดตามในสื่อสังคมออนไลน์ อยู่ในช่วง 10,000-20,000 คน จำนวน 2 ล้าน 60,000-70,000 คน จำนวน 1 ล้าน 100,000-200,000 จำนวน 1 ล้าน และ 200,000 คนขึ้นไป จำนวน 1 ล้าน

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 5 สรุปผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้แบบโนลิรันนิง

ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้แบบโนลิรันนิง			
	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4
แนวทางการ ออกแบบคลิปขนาด สั้น	- ยึดตามความสนใจ - ความชอบของผู้เรียน - เน้นการนำเสนอเทคนิค - วิธีการใหม่ ๆ	- ด้านเนื้อหาต้องมีความ - แปลกใหม่เข้าใจง่ายไม่ - ซับซ้อน - ระยะเวลาของคลิปมีความ - สั้นและกระชับ - วิสตูปกรณห์ทำได้ง่ายไม่ - ยากจนเกินไปเพื่อให้ผู้ชม - สามารถทำตามได้	- เน้นการนำเสนอขั้นตอน - การสร้างสรรค์ทางศิลปะง่าย - ๆ ที่ผู้เรียนสามารถเข้าใจ - เรียนรู้ซ้ำ ๆ ได้ตลอดเวลา	- เพื่อต้องการสร้างแหล่ง - เรียนรู้ที่นักเรียนสามารถเข้า - ไปเรียนรู้ด้วยตนเอง และ - เรียนรู้ซ้ำได้ - ยึดเนื้อหาที่นักเรียนให้ - ความสนใจ
การใช้คลิปขนาดสั้น ในการสอน	- การใช้คลิป นักเรียนให้ - ความสนใจและจดจ่อมากขึ้น - และดูจนจบคลิป เมื่อ - นักเรียนเข้าใจภาพรวมของ - งานที่สร้างสรรค์สามารถทำ - ให้นักเรียนเกิดการวางแผน - ในการทำงาน และผลงาน - นักเรียนก็มีแนวโน้มที่ดีขึ้น	- เทคนิคทางศิลปะมี - หลากหลายรูปแบบการใช้ศิลป์ - จึงทำให้นักเรียนเห็นภาพได้ - ชัดเจนเพราะ คลิปมี - รายละเอียดขั้นตอนการทำ - รวมถึงทั้งภาพและเสียงซึ่ง - สามารถดึงดูดความสนใจของ - นักเรียนได้ดีทำให้นักเรียน - เข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้ง่ายขึ้น - อีกทั้งกระชับเวลาในการสอน - ของครูด้วย	- ใช้เป็นขั้นนำเข้าสู่บทเรียน - ในช่วง 3 นาทีแรก เพื่อ - ดึงดูดความสนใจ แล้วให้ - นักเรียนลงมือปฏิบัติ - สร้างสรรค์งานของตนเอง	- ได้ผลลัพธ์ที่ดี โดยเน้น - เนื้อหาพื้นฐานและง่าย ดู - แล้วสามารถเกิดความเข้าใจ - และปฏิบัติตามได้
เนื้อหาคลิปที่ได้รับ	- ดิจิทัลอาร์ท	- เนื้อหาศิลปะแนว	- เนื้อหาศิลปะ สาคิดขั้นตอน	- การผสมสี เด็กจะให้ความ
				- การวาดภาพตามเอมจิ เช่น

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบบงโนลิรันนิง					
ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5
ความสนใจ	- วิธีการทางศิลปะ	- ทัศนียภาพที่มีการใช้สีส้ม และการจัดองค์ประกอบที่เกินจริงไปจากธรรมชาติ	- การสร้างสรรค์งานศิลปะแบบพื้นฐานและคลิปปี้ที่แสดงขั้นตอนการทำงาน	- สนใจเป็นอย่างมาก และเนื้อหาเกี่ยวกับการวาดง่าย ๆ เช่น การต่อเติมรูปภาพจากรูปวงกลม เป็นต้น	- ผลไม้ ขนม อาหาร - การวาดภาพระบายสี เช่น สีน้ำ สีชอล์ค - เทคนิคต่าง ๆ ในการวาดภาพ
องค์ประกอบการพัฒนา พัฒนาคลิปปี้ขนาดสั้น	- เน้นการให้ความรู้กับคนดู สร้างความสนใจและแรงดึงดูดให้คนดูได้ความรู้ศิลปะ - เน้นการแบ่งปันเทคนิคและประสบการณ์ด้านศิลปะแบบสั้น ๆ และให้เนื้อหาแต่ละคลิปปี้ไปในทิศทางเดียวกัน - เน้นการสร้างความคิดสร้างสรรค์ใหม่	- ด้านเนื้อหา เป็นทัศนียภาพที่แปลกตาไม่ซ้ำเดิมและเกินความเป็นจริง - ด้านระยะเวลา สั้นกระชับ เข้าใจง่าย - ด้านองค์ประกอบภาพ มีจุดเด่นของภาพรายละเอียดไม่เยอะและไม่ซับซ้อน - ด้านสีส้ม ใช้สีส้มสดใส สะดุดตา	- ควรคำนึงเรื่องระยะเวลาในการคลิปปี้และอุปกรณ์ในการทำงาน - ควรเน้นเนื้อหาสั้น ๆ กระชับที่สามารถเข้าใจได้ง่าย - เนื้อหานำเสนอเกี่ยวกับเทคนิคต่าง ๆ ในการทำงานศิลปะ	- เนื้อหา คำนึงถึงเรื่องที่นักเรียนสนใจและเหมาะสมกับช่วงวัย เช่น การ์ตูน - ระยะเวลาของคลิปไม่ควรยาวจนเกินไป - การถ่ายทำ คำนึงถึงมุมมองของภาพที่เหมาะสม - ระยะเวลาที่ไม่เกิน 1 นาที - นักเรียนสามารถมองเห็นรายละเอียดได้ชัดเจน	- เนื้อหา คำนึงถึงกระแสที่ได้รับความนิยมในขณะนั้น เช่น เทศกาลต่าง ๆ วันแม่ วันเด็ก วันปีใหม่ ลอยกระทง
แนวทางการพัฒนา คลิปปี้ขนาดสั้น สำหรับเด็กประถม	- ควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ และสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้ โดยนำแผนการสอนมาเป็นแนวทางในการออกแบบคลิปปี้	- ควรเป็นเนื้อหาที่ใกล้เคียงกับประสบการณ์ของนักเรียน หรือสิ่งที่นักเรียนสนใจเช่นเนื้อหาส่วนตัว การ์ตูน	- เน้นให้นักเรียนรู้จักเทคนิคในการทำงานศิลปะ - หลากหลายรูปแบบ จะทำให้นักเรียนนำความรู้ไปต่อยอดได้	- เน้นความง่ายและสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน รวมถึงการพูดบรรยายและเสียงดนตรีประกอบ โดยในคลิปปี้ควร	- เน้นความน่ารัก ง่าย เรียนรู้ได้รวดเร็ว ในการดูเพียงระยะเวลาสั้น ๆ แต่สามารถเข้าใจและปฏิบัติตามได้ทันที

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบบงโนลิรันนิง				
ประเด็นการ สัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4
	- ต้องหาจุดร่วมเพื่อให้ นักเรียนทุกคนสามารถเข้าใจ ตรงกันได้	- ใช้สื่อที่สนใจเพราะดึงดูด ความสนใจได้ดี - การสร้างสรรค์ผลงานก็ ต้องไม่ซับซ้อนเข้าใจง่าย นักเรียนสามารถดูแล้วทำ ตามได้		แสดงเนื้อหาที่สอนอย่าง ชัดเจน
การเลือกใช้วัสดุใน การทำคัลลิบขนาดสั้น เพื่อส่งเสริมการเห็น คุณค่าสิ่งแวดล้อม	- วัสดุทุกชนิด (วัสดุจาก ธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ และ วัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น) สามารถส่งเสริมให้นักเรียน เกิดการเห็นคุณค่า สิ่งแวดล้อมได้ขึ้นอยู่กับเนื้อที่ สอน แต่ควรเน้นวัสดุ ธรรมชาติ เพราะมีความ น่าสนใจ	- วัสดุเหลือใช้เนื่องจากเป็น วัสดุที่หาได้ง่ายรอบตัว นักเรียนซึ่งไม่เป็นการทำลาย ธรรมชาติ อีกทั้งนักเรียนจะ ได้เรียนรู้ถึงการนำของเหลือ ใช้กลับมาใช้ใหม่โดยไม่เป็น การสร้างขยะ	- เลือกใช้วัสดุธรรมชาติ และวัสดุเหลือใช้	- วัสดุธรรมชาติและวัสดุ เหลือใช้ นักเรียนชอบ วัสดุธรรมชาติที่มีความ แปลกใหม่มากกว่าการวาด ภาพระบายสี โดยวัสดุ ธรรมชาติจะเน้นการใช้วัสดุ ที่ร่วงโรย หากจำเป็นต้อง เด็ดคุณครูผู้สอนต้องให้ คำแนะนำ
การใช้คัลลิบขนาดสั้น ลดเวลาเรียนทฤษฎี เพิ่มเวลาปฏิบัติ	- การใช้คัลลิบเป็นการ เตรียมการสอนไปในตัว - การใช้คัลลิบเป็นการช่วยให้ ไม่หลุดประเด็น เพราะได้ทำ ตาม Story Board ที่ได้	- การนำคัลลิบเข้ามาใช้ในการ เรียนการสอน ทำให้นักเรียน เห็นภาพรวม เป็นการเพิ่ม สื่อการเรียนรู้ที่ นอกเหนือจากผู้สอน ซึ่งเป็น	- มีประโยชน์อย่างมาก เพราะนักเรียนชอบดูคัลลิบ และชอบลงมือปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการทำงานจะมี มากขึ้นหากนักเรียนได้ดูคัลลิบ	- การทำคัลลิบที่มีระยะเวลา สั้น ๆ แต่สามารถดึงดูดความ สนใจให้นักเรียนตั้งใจฟัง และสามารถปฏิบัติตามได้ นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบการ

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบบงโนลิรันนิง					
ประเด็นการสัมภาษณ์	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 4	ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 5
	วางแผนไว้ ได้กำหนดเนื้อหา และวัตถุประสงค์ไว้อย่าง ครบถ้วนในคลิปนี้แล้ว	สื่อที่ช่วยกระตุ้นนักเรียน และเปลี่ยนบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น ประหยัดเวลาในการสอน	แบบสั้น ๆ	- การดูแลจะทำให้ครูได้ สังเกตนักเรียนมากขึ้น หาก สถิติจะต้องควบคุมทั้งการ สังเกตนักเรียน การสถิติ การ เตรียมอุปกรณ์ ซึ่งมี องค์ประกอบหลายอย่าง	สอนเป็นเวลานาน ๆ ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย เพราะ ชอบชอบการปฏิบัติมากกว่า การเรียนทฤษฎี
ข้อคำนึง หรือควรระวัง ในการพัฒนา ศิลปการสอนด้าน ศิลปะสำหรับเด็ก ประถม	- ใช้คำพูดที่เหมาะสมกับ นักเรียนเพื่อสร้างความเข้าใจ - การถ่ายทำ ควรคำนึง องค์ประกอบของภาพ แสงที่เพียงพอ เพื่อสร้างภาพที่สวยงามและน่าดึงดูด และหาจุดร่วมที่นักเรียนช่วยและหญิงสามารถเรียนรู้ร่วมกันได้	- ด้านวัสดุ อุปกรณ์ เน้นวัสดุที่หาได้ง่าย รอบตัว เป็นวัสดุที่มีความปลอดภัย ไม่เป็นของมีคม หากจำเป็นต้องใช้ ควรดูแลอย่างใกล้ชิด - ด้านการวางแผนการถ่ายทำ อธิบายเนื้อหาให้ชัดเจน เน้นความละเอียด ชัดเจน มีรูปภาพ คำอธิบายได้ภาพแสดงขั้นตอนที่ชัดเจน ใช้เสียงที่สนุกสนานเชิญชวน	- การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาง่าย ไม่เป็นอันตรายต่อเด็ก	- เน้นวัสดุที่หาง่าย ทำง่าย ไม่อันตราย - ในส่วนของการถ่ายภาพทำควรมีมุมมองที่หลากหลาย	- เน้นวัสดุ อุปกรณ์ที่ปลอดภัย - การถ่ายทำ ควรระวังสิทธิของเด็กในเรื่อง PDPA

จากตารางการวิเคราะห์ข้อมูลความเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง สรุปได้ว่า การสร้างคลิปขนาดสั้นสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ควรออกแบบเนื้อหาที่เน้นความชอบ ความสนใจ และความถนัดของนักเรียน เพื่อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างทั่วถึง ต่อเนื่อง และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ อีกทั้งคลิปควรมีความแปลกใหม่ กระชับและไม่น่าเบื่อ เน้นการใช้วัสดุที่สามารถหาได้ง่ายจะเพิ่มความสะดวกให้กับผู้เรียน ในการใช้คลิปขนาดสั้น ควรใช้เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน ในช่วง 3 นาทีแรก เพื่อดึงดูดความสนใจ โดยเน้นเฉพาะเนื้อหาสาระที่สำคัญ อธิบายขั้นตอนการสร้างสรรคทางศิลปะ ทำให้นักเรียนเห็นภาพมากขึ้น ทั้งกระบวนการขั้นตอนในการสร้างสรรค์ทั้งหมด เมื่อนักเรียนเข้าใจภาพรวมของงานที่สร้างสรรค์สามารถทำให้นักเรียนเกิดการวางแผนในการทำงาน โดยเนื้อหาคลิปขนาดสั้นที่น่าสนใจ ได้แก่ ดิจิทัลอาร์ต ภาพแนวทัศนียภาพที่มีการใช้สีเส้นและการจัดองค์ประกอบที่เกินจริง การวาดภาพและผสมสี การวาดภาพตามอิมจิ เป็นต้น

จากการนำผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา มีแนวทางและองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบดังนี้

1. แนวคิด การจัดกิจกรรมศิลปะผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง และสร้างสรรค์งานศิลปะ ด้วยการนำเอาวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเอง เพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการรับรู้ให้กับเด็ก ตลอดจนส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม จัดการเรียนการสอนโดยใช้คลิปขนาดสั้นที่มีระยะเวลาสั้น ๆ หรือคลิปขนาดสั้นที่เผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ เช่น แอปพลิเคชัน Tiktok, Youtube เป็นต้น มาเป็นแหล่งเรียนรู้และกระตุ้นผู้เรียน ซึ่งมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย สามารถเรียนรู้ซ้ำได้ ตลอดจนสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะโดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่รอบตัว และสามารถสะท้อนคิดสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการนำวัสดุรอบมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะ เพื่อประเมินการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม

2. การวิเคราะห์บริบทสิ่งแวดล้อม เป็นการสำรวจวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะที่มีเหมาะสมตามบริบทนั้น ๆ ตลอดจนสามารถทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อารมณ์ทางศิลปะที่หลากหลายได้ อีกทั้งเป็นการสร้างความยืดหยุ่นให้กับผู้สอนในการออกแบบกิจกรรมและนักเรียนในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ

3. วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการรับรู้ ทักษะทางศิลปะ และส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม ผ่านการนำวัสดุต่าง ๆ รอบตัว เช่น ใบไม้แห้ง ดอกไม้ที่ร่วงแล้ว กระดาษลัง เป็นต้น มาสร้างสรรค์เป็นผลงาน และสามารถสะท้อนได้ว่าวัสดุรอบตัวสามารถนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะที่สวยงามและมีคุณค่าได้

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมศิลปะ มีหลักการดังต่อไปนี้ 1) การเรียนรู้บนโน้ตเลิร์นนิ่ง (Nano Learning) 2) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) 3) การกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ 4) การเชื่อมโยงวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ โดยสามารถสรุปวิธีการจัดการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในชั้นเรียน ได้ดังนี้ 1) การสอนเนื้อหา ให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านคลิปขนาดสั้นที่เผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นสื่อที่สรุปเนื้อหาไว้อย่างกระชับ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของกิจกรรมและแนวทางในการสร้างสรรค์งานศิลปะ เมื่อผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านช่องทางออนไลน์แล้วจึงเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้ออนไซต์คือการออกไปเรียนรู้ สำรวจสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน 2) การออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อม เพราะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งของการสร้างแรงบันดาลใจ สุนทรีย์ะ ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ 3) การรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงาน เช่น วัสดุธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้ 4) การสร้างสรรค์ทางศิลปะ โดยสามารถใช้เทคนิคในการสร้างสรรค์ตามความเหมาะสม เช่น การวาดภาพ ระบายสี ปะติด สื่อผสม เป็นต้น 5) การสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม เป็นการพูดคุยและเปลี่ยนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน

5. สื่อการเรียนรู้ ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายในการจัดกิจกรรม ได้แก่ 1) คลิปขนาดสั้นที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทัศนธาตุ ได้แก่ เส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว และวิธีการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยมีความยาวคลิปประมาณ 3-5 นาที แต่ไม่ควรเกิน 7 นาที เผยแพร่ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Tiktok Youtube เพื่อสามารถให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้ซ้ำได้ 2) สื่อวัสดุ โดยเน้นวัสดุธรรมชาติที่ร่วงแล้ว วัสดุเหลือใช้ และเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมจริงร่วมด้วย 3) สื่ออุปกรณ์ เช่น กระดาษ ดินสอ ยางลบ สี กาว เป็นต้น

6. การวัดและประเมินผล สามารถประเมินโดยใช้แบบประเมินตามสภาพจริงและแบบประเมินการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6 แนวทางทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

องค์ประกอบ	แนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้
แนวคิด	การจัดกิจกรรมศิลปะผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง และสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยการนำเอาวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเอง เพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการรับรู้ให้กับเด็ก ตลอดจนส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม จัดการเรียนการสอนโดยใช้คลิปขนาดสั้นที่มีระยะเวลาสั้น ๆ หรือคลิปขนาดสั้นที่เผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ เช่น แอปพลิเคชัน Tiktok, Youtube

องค์ประกอบ	แนวทางการพัฒนานวัตกรรม
	เป็นต้น มาเป็นแหล่งเรียนรู้และกระตุ้นผู้เรียน ซึ่งมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย สามารถเรียนรู้ซ้ำได้ ตลอดจนสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะ โดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่รอบตัว และสามารถสะท้อนคิดสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการนำวัสดุรอบมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะ เพื่อประเมินการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม
การวิเคราะห์บริบทสิ่งแวดล้อม	เป็นการสำรวจวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะที่มีเหมาะสมตามบริบทนั้น ๆ ตลอดจนสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้การสร้างสรรคทางศิลปะที่หลากหลายได้ อีกทั้งเป็นการสร้างความยืดหยุ่นให้กับผู้สอนในการออกแบบกิจกรรมและผู้เรียนในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ
วัตถุประสงค์	เพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการรับรู้ ทักษะทางศิลปะ และส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม ผ่านการนำวัสดุต่าง ๆ รอบตัว เช่น ใบไม้แห้ง ดอกไม้ที่ร่วงแล้ว กระดาษลัง เป็นต้น มาสร้างสรรค์เป็นผลงาน และสามารถสะท้อนได้ว่าวัสดุรอบตัวสามารถนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะที่สวยงามและมีคุณค่าได้
การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	การจัดกิจกรรมศิลปะ มีหลักการดังต่อไปนี้ 1) การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง (Nano Learning) 2) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) 3) การกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ 4) การเชื่อมโยงวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรคผลงานศิลปะ โดยสามารถสรุปวิธีการจัดการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในชั้นเรียน ได้ดังนี้ 1) การสอนเนื้อหา ให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านคลิปขนาดสั้นที่เผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นสื่อที่สรุปเนื้อหาไว้อย่างกระชับ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของกิจกรรมและแนวทางในการสร้างสรรค์งานศิลปะ เมื่อผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านช่องทางออนไลน์แล้วจึงเชื่อมโยงไปสู่การเรียนออนไลน์คือการออกไปเรียนรู้ สำรวจสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน 2) การออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อม เพราะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งของการสร้างแรงบันดาลใจสุนทรีย์ ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ 3) การรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรคผลงาน เช่น วัสดุธรรมชาติหรือวัสดุ

องค์ประกอบ	แนวทางการพัฒนานวัตกรรม
	เหลือใช้ 4) การสร้างสรรค์ทางศิลปะ โดยสามารถเลือกใช้เทคนิคในการสร้างสรรค์ตามความเหมาะสม เช่น การวาดภาพ ระบายสี ปะติด สื่อผสม เป็นต้น 5) การสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม เป็นการพูดคุยแลกเปลี่ยนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน
สื่อการเรียนรู้	ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายในการจัดกิจกรรม 1. คลิปขนาดสั้นที่สั้นที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทัศนธาตุ ได้แก่ เส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว และวิธีการสร้างผลงานศิลปะ โดยมีความยาวคลิปประมาณ 3-7 นาที เผยแพร่ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Tiktok, Youtube เพื่อสามารถให้ผู้เรียนเรียนรู้เข้าใจได้ 2. สื่อวัสดุ โดยเน้นวัสดุธรรมชาติที่ร่ว่งแล้ว วัสดุเหลือใช้ และเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมจริงร่วมด้วย 3. สื่ออุปกรณ์ เช่น กระดาษ ดินสอ ยางลบ สี เป็นต้น
การวัดและประเมินผล	ใช้แบบประเมินที่หลากหลาย แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้ 1. แบบประเมินตามสภาพจริง 2. แบบประเมินการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม

จากตารางสรุปแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ข้างต้น ผู้วิจัยนำเสนอแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 6 แนวทางการพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของ สิ่งแวดล้อมในการสร้างผลงานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

1.2 ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของ สิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา และการประเมิน รับรองนวัตกรรม

ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา และการประเมินรับรองนวัตกรรม ดังต่อไปนี้

1.2.1 ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็น คุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

จาก Model แนวทางพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ผู้วิจัยได้นำแนวทางมาประยุกต์ออกแบบพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้โดยแบ่งออกเป็น 5 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรม “ปลาเส้น” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ หลอดที่ทิ้งแล้ว เศษกระดาษ ฝาขวด เป็นต้น ผ่านเทคนิคการจัดวาง สีสผสม กิจกรรมนี้สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเส้น (Line) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตเส้นของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรม “ดีไซน์เนอร์น้อย” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ เป็นต้น ผ่านเทคนิคการปะติด กิจกรรมนี้สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องสี (Color) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตสีของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรม “รูปร่าง สร้างนกฮูก” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุรอบตัว ทั้งวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ กระดุม เป็นต้น ผ่านเทคนิคการปะติด กิจกรรมนี้สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง (Shape) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรูปร่างของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ใช้เทคนิคการปะติด โดยเน้นวัสดุจากสิ่งแวดล้อม ทั้งวัสดุจากธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรม “เรื่องของผม” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ เป็นต้น ผ่านเทคนิคการปะติด กิจกรรมนี้ สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องรูปทรง (Form) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรูปทรงของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์

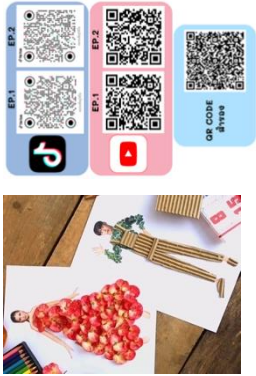
กิจกรรมที่ 5 กิจกรรม “พิมพ์ภาพ พิมพ์ใจ” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ อย่างง่าย โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุรอบตัว ทั้งวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย เศษผัก กระดาษลัง แกนทิชชู เป็นต้น สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องพื้นผิว (Texture) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสัมผัสและสังเกตพื้นผิวของสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว เพื่อเป็นการส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ พัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

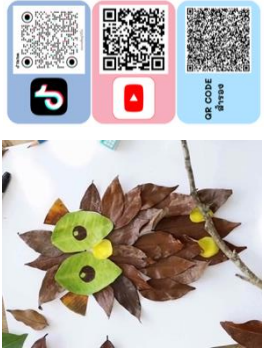
จากการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บนโน้ตไลน์นี้เพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ทั้ง 5 กิจกรรม มีรายละเอียดภาพรวมดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 7 รายละเอียดกิจกรรมการเรียนรู้โน้ตเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/การประเมิน
กิจกรรม “ปลาเล่น”  ศิลปะจากกิ่งไม้ “เรื่องเล่น” ประเภท: ปะติด สื่อผสม เนื้อหาทางศิลปะ: เล่น ลักษณะกิจกรรม: รายบุคคล สาระสำคัญ: เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเล่น เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตเส้นของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ใช้เทคนิคการปะติดสื่อผสม	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเส้นต่างๆ และนำมาสร้างสรรค์งานศิลปะได้ 2. นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้เส้นวัสดุธรรมชาติถ่ายทอดความคิดและอารมณ์ได้ 3. นักเรียนเกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม จากวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะ	1. ขั้นตอนการสอนเนื้อหา ครูพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้นักเรียนเกี่ยวกับเรื่องเล่น จากนั้นจึงอธิบายเนื้อหาโดยรวมอีกครั้ง และเปิดคลิปขนาดสั้นเรื่องเล่นให้นักเรียนดู เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเห็นภาพของกิจกรรม 2. ขั้นตอนการออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อม ครูพานักเรียนออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียนและเชื่อมโยงเรื่องเล่นกับสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน 3. ขั้นตอนการรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงาน ครูให้นักเรียนเก็บวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีในโรงเรียนโดยเน้นย้ำการเก็บวัสดุที่ร่วงแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ 4. การสร้างสรรค์ทางศิลปะ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะโดยการให้เส้นจากวัสดุที่เก็บมาสร้างสรรค์ตามโจทย์ที่กำหนด 5. ขั้นตอนการสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม พูดคุยแลกเปลี่ยนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์	สื่อ ได้แก่ 1. คลิปขนาดสั้นเรื่องเล่น 2. สื่อวัสดุ โดยเน้นวัสดุธรรมชาติที่ร่วงแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ที่มีลักษณะเป็นเส้น เช่น กิ่งไม้ หยอด การประเมิน 1. การประเมินผลงาน 2. การสะท้อนคิด

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/การประเมิน
กิจกรรม “ดีไซน์เนอร์น้อย”  ประเภท: ประติมากรรม เนื้อหาทางศิลปะ: สี ลักษณะกิจกรรม: รายบุคคล สาระสำคัญ: เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องสี เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตสีต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ใช้เทคนิคการปะติด สื่อผสม	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสี และนำมาสร้างสรรค์งานศิลปะได้ 2. นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้สีที่หลากหลายถ่ายทอดความคิดและอารมณ์ได้ 3. นักเรียนเกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม จากวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะ	1. ขั้นการสอนเนื้อหา ครูพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องสี จากนั้นจึงอธิบายเนื้อหาโดยรวมอีกครั้ง และเปิดคลิปขนาดสั้นเรื่องสีให้นักเรียนดู เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเห็นภาพของกิจกรรม 2. ขั้นการออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อม ครูพานักเรียนออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียนและเชื่อมโยงเรื่องสีกับสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน 3. ขั้นการรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงาน ครูให้นักเรียนเก็บวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีในโรงเรียนโดยเน้นย้ำการเก็บวัสดุที่ว่างแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ 4. การสร้างสรรค์ทางศิลปะ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะโดยเน้นการใช้สีจากวัสดุที่เก็บมาสร้างสรรค์ตามโจทย์ที่กำหนด 5. ขั้นการสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม พูดคุยแลกเปลี่ยนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์	สื่อ ได้แก่ 1. คลิปขนาดสั้นเรื่องสี 2. สื่อวัสดุ โดยเน้นวัสดุธรรมชาติที่ว่างแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ที่มีลักษณะสีต่างๆ 3. สื่ออุปกรณ์ ได้แก่ - กระดาษ A4 - กาว - สีไม้ - กรรไกร - ดินสอ ยางลบ การประเมิน 1. การประเมินผลงาน 2. การสะท้อนคิด

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/การประเมิน
กิจกรรม “รูปร่างสร้างนกฮูก”  ประเภท: ปะติด สื่อผสม เนื้อหาทางศิลปะ: รูปร่าง ลักษณะกิจกรรม: รายบุคคล สาระสำคัญ: เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง เพื่อให้ได้เข้าใจกับการสังเกตรูปร่างต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ใช้เทคนิคการปะติดสื่อผสม	1. นักเรียนสามารถอธิบายรูปร่างที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะได้ 2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานตามโจทย์ที่กำหนด ด้วยการใช้รูปร่างจากวัสดุธรรมชาติได้ 3. นักเรียนเกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม จากวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะ	1. ขั้นการสอนเนื้อหา ครูพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง จากนั้นจึงอธิบายเนื้อหาโดยรวมอีกครั้ง และเปิดคลิปงานชิ้นรูปร่างให้นักเรียนดู เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเห็นภาพของกิจกรรม 2. ขั้นการออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อม ครูพานักเรียนออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียนและเชื่อมโยงเรื่องรูปร่างกับสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน 3. ขั้นการรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงาน ครูให้นักเรียนเก็บวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีในโรงเรียนโดยเน้นย้ำการเก็บวัสดุที่ร่วงแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ 4. การสร้างสรรค์ทางศิลปะ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะโดยเน้นการใช้รูปร่างจากวัสดุที่เก็บมาสร้างสรรค์ตามโจทย์ที่กำหนด 5. ขั้นการสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม ครูพูดคุยแลกเปลี่ยนระหว่างครูและนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์	สื่อ ได้แก่ 1. คลิปขนาดสั้นเรื่องรูปร่าง 2. สื่อวัสดุ โดยเน้นวัสดุธรรมชาติที่ร่วงแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ที่มีรูปร่างต่างๆ 3. สื่ออุปกรณ์ ได้แก่ - กระดาษ A4 - กาว - กรรไกร - ดินสอ ยางลบ การประเมิน 1. การประเมินผลงาน 2. การสะท้อนคิด

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/การประเมิน
กิจกรรม “เรื่องของผม”  ประเภท: ปั้น สื่อผสม เนื้อหาทางศิลปะ: รูปทรง ลักษณะกิจกรรม: รายบุคคล สาระสำคัญ: เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องรูปทรง เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรูปทรงต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ใช้เทคนิคการปะติดสื่อผสม	1. นักเรียนสามารถอธิบายรูปทรงที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะได้ 2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานจากวัสดุธรรมชาติได้ 3. นักเรียนเกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม จากวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะ	1. ขั้นการสอนเนื้อหา ครูพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องรูปทรง จากนั้นจึงอธิบายเนื้อหาโดยรวมอีกครั้ง และเปิดคลิปขานสนเรื่องรูปทรงให้นักเรียนดู เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเห็นภาพของกิจกรรม 2. ขั้นการออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อม ครูพานักเรียนออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียนและเชื่อมโยงเรื่องรูปทรงกับสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน 3. ขั้นการรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงาน ครูให้นักเรียนเก็บวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีในโรงเรียนโดยเน้นย้ำการเก็บวัสดุที่ร่วงแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ 4. การสร้างสรรค์ทางศิลปะ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะโดยเน้นการใช้รูปทรงจากวัสดุที่เก็บมาสร้างสรรค์ตามโจทย์ที่กำหนด 5. ขั้นการสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม ครูพูดคุยแลกเปลี่ยนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์	สื่อ ได้แก่ 1. คลิปขานสนเรื่องรูปทรง 2. สื่อวัสดุ ได้แก่ ดินเหนียว กิ่งไม้ ใบไม้ ดอกไม้ที่ร่วงแล้ว กระดาษลัง 3. สื่ออุปกรณ์ ได้แก่ - กาว - กรรไกร - ดินสอ ยางลบ - สีไม้ การประเมิน 1. การประเมินผลงาน 2. การสะท้อนคิด

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ/การประเมิน
กิจกรรม “พิมพ์ภาพ พิมพ์ใจ”  ประเภท: ภาพพิมพ์ เนื้อหาทางศิลปะ: ปลา ลักษณะกิจกรรม: รายบุคคล สาระสำคัญ: เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ มีเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องปลา เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรูปร่างต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ใช้เทคนิคการประดิษฐ์ผลงาน	1. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปลา และนำมาสร้างสรรค์งานศิลปะได้ 2. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้วัสดุที่มีปลาหลากหลายกายทอดความคิดและอารมณ์ได้ 3. นักเรียนเกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม จากวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะ	1. ขั้นการสอนเนื้อหา ครูพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องปลา จากนั้นจึงอธิบายเนื้อหาโดยรวมอีกครั้ง และเปิดليبซามารถรับชมรูปภาพนักเรียนดู เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจและเห็นภาพของกิจกรรม 2. ขั้นการออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อม ครูพานักเรียนออกไปเรียนรู้รอบห้องเรียนและเชื่อมโยงเรื่องปลากับสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน 3. ขั้นการรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงาน ครูให้นักเรียนเก็บวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีในโรงเรียนโดยเน้นย้ำการเก็บวัสดุที่ว่างแล้วหรือวัสดุเหลือใช้ 4. การสร้างสรรค์ทางศิลปะ สร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ภาพพิมพ์โดยการใช้น้ำปลาจากวัสดุที่เก็บมาสร้างสรรค์ตามโจทย์ที่กำหนด 5. ขั้นการสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม ครูพูดคุยแลกเปลี่ยนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์	สื่อ ได้แก่ 1. คลิปขนาดสั้นเรื่องปลา 2. สื่อวัสดุ เน้นวัสดุธรรมชาติที่ว่างแล้ว เช่น ใบไม้ ดอกไม้ หรือวัสดุเหลือใช้ ที่มีปลาต่างๆ เช่น กระดาษ ฟองน้ำ 3. สื่ออุปกรณ์ ได้แก่ - กรรไกร สีโปสเตอร์ กระดาษร้อยปอนด์ ฟัน แก้วน้ำ จานสี การประเมิน 1. การประเมินผลงาน 2. การสะท้อนคิด

1.3 ผลการตรวจประเมินรับรองนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ผลการประเมินนวัตกรรมจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา ด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ และด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง รวมทั้งหมด 3 ท่าน สามารถนำเสนอผลการตรวจรับรอง ดังนี้

การกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนน

- 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

เกณฑ์สำหรับแปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับความเหมาะสมของนวัตกรรม กำหนดไว้ดังนี้

- 4.51-5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก
- 2.51-3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย
- 1-1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ตารางที่ 8 สรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเหมาะสมของนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย (M)	S.D.	ระดับความเหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
1. กิจกรรมที่ 1 เรื่องเส้น: ปลาเส้น				
1.1 จุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0	มากที่สุด	-
1.2 เนื้อหาสาระ	4.33	0.94	มาก	-
1.3 กิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0	มากที่สุด	-
1.4 สื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องเส้น	4.33	0.94	มาก	-
1.5 การวัดและประเมินผล	5.00	0	มากที่สุด	-

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย (M)	S.D.	ระดับความ เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
รวม	4.73	0.38	มากที่สุด	-
2. กิจกรรมที่ 2 เรื่องสี: ดีไซน์เนอร์น้อย				
2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0	มากที่สุด	-
2.2 เนื้อหาสาระ	4.33	0.94	มาก	-
2.3 กิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0	มากที่สุด	-
2.4 สื่อการสอนนวัตกรรม การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์น นิง เรื่องสี	4.00	0.82	มาก	- ใน 1 คลิป สามารถรวมการใช้ วัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ รวมกัน
2.5 การวัดและ ประเมินผล	5.00	0	มากที่สุด	-
รวม	4.67	0.35	มากที่สุด	-
3. กิจกรรมที่ 3 เรื่องรูปร่าง: รูปร่างสร้างนกฮูก				
3.1 จุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0	มากที่สุด	-
3.2 เนื้อหาสาระ	4.67	0.47	มากที่สุด	-
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.47	มากที่สุด	- ไม่ควรจำกัดการสร้างสรรค์แค่ รูปนกฮูก ควรปรับให้มีความ หลากหลายในการสร้างสรรค์
3.4 สื่อการสอนนวัตกรรม การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์น นิงเรื่อง รูปร่าง	4.33	0.47	มาก	-
3.5 การวัดและ ประเมินผล	5.00	0	มากที่สุด	-
รวม	4.73	0.28	มากที่สุด	-
4. กิจกรรมที่ 4 เรื่องรูปทรง: เรื่องของผม				
4.1 จุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0	มากที่สุด	-
4.2 เนื้อหาสาระ	4.67	0.47	มากที่สุด	-
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.47	มากที่สุด	- อาจเป็นประติมากรรมกระดาษ แบบต่าง ๆ เปเปอร์มาร์เช่+วัสดุ หรือประติมากรรมดินเหนียว ดิน

หัวข้อ	ค่าเฉลี่ย (M)	S.D.	ระดับความ เหมาะสม	ข้อเสนอแนะ
				น้ำมัน+เศษวัสดุอาจตอบโงทย์ เรื่องรูปทรงชัดเจนกว่าการนำ ใบไม้ ดอกไม้ปักบนดินน้ำมัน แต่ก็ ขึ้นอยู่กับมุมมองผู้วิจัย
4.4 สื่อการสอนนวัตกรรม การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์น นิง เรื่องรูปทรง	4.33	0.47	มาก	- ควรอธิบาย ตัวมอมและตัวเหรา เพิ่มเติม - ในคลิปสามารถเพิ่มประเด็นการ เน้นรูปทรงในคลิป เรื่องของผม ได้จากใบหน้า รูปทรงในการเน้น ให้เด็กเห็นภาพมากขึ้น
4.5 การวัดและ ประเมินผล	5.00	0	มากที่สุด	-
รวม	4.73	0.28	มากที่สุด	-
5. กิจกรรมที่ 5 เรื่องพื้นผิว: พิมพ์ภาพ พิมพ์ใจ				
5.1 จุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0	มากที่สุด	-
5.2 เนื้อหาสาระ	5.00	0	มากที่สุด	-
5.3 กิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0	มากที่สุด	-
5.4 สื่อการสอนนวัตกรรม การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์น นิง เรื่องพื้นผิว	5.00	0	มากที่สุด	- ตัวอย่างผลงานควรมีสัตว์ทะเล หลายชนิด และเชื่อมโยงพื้นผิวกับ สิ่งที่น่าสนใจสร้างสรรค์
5.5 การวัดและ ประเมินผล	5.00	0	มากที่สุด	-
รวม	5.00	0	มากที่สุด	-
รวมทั้งหมด	4.77	0.26	มากที่สุด	

จากตารางสรุปความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบความเหมาะสมของนวัตกรรมพบว่า กิจกรรมที่ 1 เรื่องเส้น ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมมากที่สุด ด้านเนื้อหาสาระ และด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิง เรื่องเส้น มีความเหมาะสมในระดับมาก กิจกรรมที่ 2 เรื่องสี ด้านจุดประสงค์การ

เรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมมากที่สุด ด้านเนื้อหาสาระ และด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องเส้น มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องเส้น ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่า ใน 1 คลิป สามารถรวมการใช้วัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้รวมกัน กิจกรรมที่ 3 เรื่องรูปร่าง ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมมากที่สุด ด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องรูปร่าง มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่ในด้านกิจกรรมการเรียนรู้ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่า ไม่ควรจำกัด การสร้างสรรค์แค่รูปนกยูง ควรปรับให้มีความหลากหลายในการสร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 4 เรื่องรูปทรง ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมมากที่สุด แต่ในด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องรูปทรง ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่า ควรอธิบาย ตัวมอมและตัวเหราเพิ่มเติม และในคลิปสามารถเพิ่มประเด็น การเน้นรูปทรงในคลิป เรื่องของผม ได้จากใบหน้า รูปทรงในการเน้นให้เด็กเห็นภาพมากขึ้น ในด้าน กิจกรรมการเรียนรู้เสนอแนะว่า อาจเป็นประติมากรรมกระดาดแบบต่าง ๆ เช่น เปเปอร์มาร์เช่กับ วัสดุ หรือประติมากรรมดินเหนียว ดินน้ำมันกับเศษวัสดุ อาจตอบโจทย์เรื่องรูปทรงชัดเจนกว่าการนำ ใบไม้ ดอกไม้ปักบนดินน้ำมัน กิจกรรมที่ 5 เรื่องพื้นผิว ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องพื้นผิว มีความเหมาะสมมากที่สุด แต่ด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่า ตัวอย่างผลงานควรมีสัตว์ทะเลหลายชนิด และเชื่อมโยงพื้นผิวกับ สิ่งที่นำมาสร้างสรรคงานศิลปะ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของ สิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรคงานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

2.1 ผลการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ในการสร้างสรรคงานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดหนองม่วงไหม่ จังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งหมด 31คน สามารถสรุปผล แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา แบบสังเกตพฤติกรรม และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม รายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.1 ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่า สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

การกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนน

คะแนน 3	หมายถึง มีความพึงพอใจมาก
คะแนน 2	หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง
คะแนน 1	หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

เกณฑ์สำหรับแปลผลคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม กำหนดไว้ดังนี้

2.51-3	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
1.51-2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
ต่ำกว่า 1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ตารางที่ 9 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่นำกิจกรรมไปใช้

เพศ	ชาย	หญิง	รวม (คน)
	15 (48.39%)	16 (51.61%)	31
ช่วงอายุ	4-6 ปี	5 (16.13%)	31
	7-9 ปี	21 (67.74%)	
	10-12 ปี	5 (16.13%)	

จากตารางที่ 9 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่นำกิจกรรมไปใช้ จำนวน 31 คน เป็นเพศชาย จำนวน 15 คน (ร้อยละ 48.39) เป็นเพศหญิงจำนวน 16 คน (ร้อยละ 51.61) และมีช่วงอายุตั้งแต่ 4-6 ปี จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.13) และรองลงมาเป็นช่วงอายุ 7-9 ปี จำนวน 21 คน (ร้อยละ 67.14) และรองลงมาเป็นช่วงอายุ 10-12 ปี จำนวน 5 คน (ร้อยละ 16.13)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 10 ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษาของกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้

ข้อคำถาม	ความถี่ของระดับความพึงพอใจ (คิดเป็นร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล ระดับ ความพึง พอใจ
	1	2	3			
ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง						
1. คลิปขนาดสั้นน่าสนใจ	2 (6.45%)	6 (19.35%)	23 (74.19%)	2.68	0.60	มาก
2. คลิปขนาดสั้นเข้าใจง่าย	0	18	13	2.42	0.50	ปานกลาง

ข้อคำถาม	ความถี่ของระดับความพึงพอใจ (คิดเป็นร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล ระดับ ความพึง พอใจ
	1	2	3			
	(0%)	(85.74%)	(41.94%)			
3. คลิปขนาดสั้นมีตัวอักษร ภาพ เสียง ชัดเจน	1 (3.23%)	8 (25.80%)	22 (70.97%)	2.68	0.54	มาก
4. คลิปขนาดสั้น ช่วยให้ฉัน เรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม	3 (9.68%)	11 (35.48%)	17 (54.84%)	2.45	0.68	ปานกลาง
5. คลิปขนาดสั้น สะดวก เรียนรู้ได้ง่าย เข้าถึงได้ง่าย	3 (9.68%)	10 (32.26%)	18 (58.06%)	2.48	0.68	ปานกลาง
6. เมื่อดูคลิปขนาดสั้น ฉันรู้สึกอยากทำงานศิลปะมากขึ้น	1 (3.23%)	11 (35.48%)	19 (61.29%)	2.58	0.56	มาก
7. คลิปขนาดสั้นมีความแปลกใหม่ แตกต่างจากที่ฉันเคยดู	2 (6.46%)	10 (32.26%)	19 (61.28%)	2.55	0.62	มาก
8. ฉันอยากเรียนด้วยคลิปขนาดสั้น อีก	1 (3.23%)	3 (9.68%)	27 (87.09%)	2.84	0.45	มาก
รวม	13 (5.24%)	77 (31.05%)	158 (63.71%)	2.58	0.59	มาก
ด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม						
9. การสร้างสรรค์ศิลปะ จากวัสดุ ธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ ทำให้ฉัน มีความสุข	1 (3.23%)	5 (16.13%)	25 (80.64%)	2.77	0.50	มาก
10. ฉันชอบสร้างสรรค์งานศิลปะ ด้วยวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้	0 (0%)	7 (22.58%)	24 (77.42%)	2.77	0.43	มาก
11. กิจกรรมนี้ทำให้ฉันได้ความรู้ เกี่ยวกับวัสดุธรรมชาติและวัสดุ เหลือใช้	1 (3.23%)	6 (19.34%)	24 (77.43%)	2.74	0.51	มาก
12. ฉันรู้สึกว่า วัสดุธรรมชาติและ วัสดุเหลือใช้ มีประโยชน์	0 (0%)	4 (12.90%)	27 (87.10%)	2.87	0.34	มาก
13. ฉันจะนำของที่ไมใช้แล้ว มา สร้างประโยชน์อีกครั้ง เพื่อลด ปริมาณขยะ ทำให้สิ่งแวดล้อม รอบตัวฉันน่าอยู่ขึ้น	0 (0%)	7 (22.58%)	24 (77.42%)	2.77	0.43	มาก

ข้อคำถาม	ความถี่ของระดับความพึงพอใจ (คิดเป็นร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล ระดับ ความพึง พอใจ
	1	2	3			
14. ฉันจะช่วยดูแล รักษาธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวฉัน	1 (3.23%)	7 (22.58%)	23 (74.19%)	2.71	0.53	มาก
รวม	3 (1.61%)	36 (19.35%)	147 (79.03%)	2.77	0.46	มาก
รวมทั้งหมด	16 (3.68%)	113 (26.04%)	305 (70.28%)	2.67	0.54	มาก

จากตารางที่ 10 ข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษาของกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้ คิดเป็นความพึงพอใจทั้งด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งและด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (M=2.67) สามารถสรุปได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้

1) ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (M=2.58) โดยประเด็นที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ฉันอยากเรียนด้วยคลิปขนาดสั้นอีก (M=2.84) คลิปขนาดสั้นน่าสนใจ (M=2.68) และคลิปขนาดสั้นมีตัวอักษร ภาพเสียง ชัดเจน (M=2.68) ตามลำดับ

2) ด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (M=2.77) โดยประเด็นที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ฉันรู้สึกว่า วัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ มีประโยชน์ (M= 2.87) การสร้างสรรค์ศิลปะจากวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ ทำให้ฉันมีความสุข (M= 2.77) ฉันชอบสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ (M= 2.77) ฉันจะนำของที่ไมใช้แล้ว มาสร้างประโยชน์อีกครั้ง เพื่อลดปริมาณขยะ ทำให้สิ่งแวดล้อมรอบตัวฉันน่าอยู่ขึ้น (M= 2.77)

2.1.2 ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อม ผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

การกำหนดค่าน้ำหนักของคะแนน

- | | |
|---------|---|
| คะแนน 3 | หมายถึง มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์อย่างมาก |
| คะแนน 2 | หมายถึง มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ปานกลาง |
| คะแนน 1 | หมายถึง มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์น้อย |

เกณฑ์สำหรับแปลผลคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม กำหนดไว้ดังนี้

2.51–3	หมายถึง มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์มาก
1.51-2.50	หมายถึง มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ปานกลาง
ต่ำกว่า 1.50	หมายถึง มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์น้อย

ตารางที่ 11 ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อม ผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้จำนวน 31 คน

พฤติกรรมที่ พึงประสงค์	ระดับคะแนน			ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล ระดับความ พึงพอใจ
	1	2	3			
1. ความกระตือรือร้น	0 (0%)	5 (16.13%)	26 (83.87%)	2.84	0.37	มาก
2. การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า	0 (0%)	8 (25.81%)	23 (74.19%)	2.74	0.44	มาก
3. การเลือกใช้วัสดุอย่างสร้างสรรค์	2 (6.45%)	10 (32.26%)	19 (61.29%)	2.55	0.62	มาก
4. ภูมิใจในผลงานตัวเอง	0 (0%)	5 (16.13%)	26 (83.87%)	2.84	0.37	มาก
รวม	2 (1.61%)	28 (22.58%)	94 (75.81%)	2.74	0.47	มาก

จากตารางที่ 11 ข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อม ผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้จำนวน 31 คน พบว่า นักเรียนมีระดับพฤติกรรมพึงประสงค์เฉลี่ยในระดับมาก ($M=2.74$) โดยเรียงลำดับจากพฤติกรรมที่พึงประสงค์จากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความกระตือรือร้น ($M=2.84$) ภูมิใจในผลงานตัวเอง ($M=2.84$) การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า ($M=2.74$) และการเลือกใช้วัสดุอย่างสร้างสรรค์ ($M=2.55$) ตามลำดับ

2.1.3 ข้อมูลจากแบบบันทึกการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม
ผลจากการสนทนากลุ่มของกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้ จำนวน 31 คน สามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

1) สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรม ได้แก่ ด้านศิลปะ ไม่ว่าจะเป็นสีเส้นจากธรรมชาติ รูปร่างรูปทรง และเทคนิคศิลปะ ได้เรียนรู้วิธีการสร้างงานศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ และวัสดุเหลือใช้

2) วัสดุที่นำมาสร้างสรรค์ศิลปะที่นักเรียนชอบที่สุด ได้แก่ วัสดุเหลือใช้ คือ กระดาษลัง เพราะสามารถทำได้ง่าย ตัดได้ง่าย ใช้ตกแต่งได้อย่างหลากหลาย รวมถึงขอบใบไม้ และ ดอกไม้ด้วย เพราะมีความสวยงาม และนำไปทำงานศิลปะได้ง่าย

3) ความรู้สึกของนักเรียน เมื่อนำเศษใบไม้ ดอกไม้ หรือของเหลือใช้มา สร้างสรรค์งาน ได้แก่ รู้สึกสนุก มีความสุขสบาย ดีใจ และแปลกใหม่ เพราะชอบทำงานศิลปะ และไม่ ส่งผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อม

4) วิธีการสร้างประโยชน์จากของที่ไม่ได้ใช้แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดผลเสียต่อ ธรรมชาติ ได้แก่ การนำไปรีไซเคิล โดยนำวัสดุเหลือใช้ไปประดิษฐ์ของเล่น เช่น จรวด ตุ๊กตา รถ ฯลฯ รวมถึงสามารถนำไปขายช่วยสร้างมูลค่าได้อยู่ด้วย



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา 2) เพื่อศึกษาผลของการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในการสร้างสรรค์งานศิลปะ สำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยสามารถแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ระยะการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน เพื่อนำไปประยุกต์ออกแบบพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ระยะที่ 2 ระยะทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งกับนักเรียนประถมศึกษาตอนต้นชั้นปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดหนองม่วงใหม่ จำนวน 31 คน และประเมินคุณภาพนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา ด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ เพื่อปรับปรุงนวัตกรรมให้มีความเหมาะสมเหมาะกับการนำไปประยุกต์ใช้จริง

สรุปผลการวิจัย

1. สรุปผลการศึกษาแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

1.1 สรุปผลการศึกษาแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ 15 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง จำนวน 5 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา จำนวน 5 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ จำนวน 5 ท่าน สามารถสรุปแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา มีแนวทางและองค์ประกอบ 6 ด้าน ดังนี้

แนวคิด การจัดกิจกรรมศิลปะผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง และสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยการนำเอาวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเอง เพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการรับรู้ให้กับเด็ก ตลอดจนส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม จัดการเรียนการสอนโดยใช้คลิปขนาดเล็กที่มีระยะเวลาสั้น ๆ หรือคลิปขนาดเล็กที่เผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ เช่น แอปพลิเคชัน Tiktok, Youtube เป็นต้น มาเป็นแหล่งเรียนรู้และกระตุ้นผู้เรียน ซึ่งมีเนื้อหาที่กระชับ เข้าใจง่าย สามารถ

เรียนรู้ซ้ำได้ ตลอดจนสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะโดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่รอบตัว และสามารถสะท้อนคิดสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการนำวัสดุรอบมาสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะ เพื่อประเมินการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์บริบทสิ่งแวดล้อม เป็นการสำรวจวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อนำมาวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะที่มีเหมาะสมตามบริบทนั้น ๆ ตลอดจนสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้การสร้างสรรคทางศิลปะที่หลากหลายได้ อีกทั้งเป็นการสร้างความยืดหยุ่นให้กับผู้สอนในการออกแบบกิจกรรมและผู้เรียนในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการรับรู้ ทักษะทางศิลปะ และส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม ผ่านการนำวัสดุต่าง ๆ รอบตัว เช่น ใบไม้แห้ง ดอกไม้ที่ร่วงแล้ว กระดาษลัง เป็นต้น มาสร้างสรรค์เป็นผลงาน และสามารถสะท้อนได้ว่าวัสดุรอบตัวสามารถนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะที่สวยงามและมีคุณค่าได้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมศิลปะ มีหลักการดังต่อไปนี้ 1) การเรียนรู้แบบโนเลิร์นนิ่ง (Nano Learning) 2) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) 3) การกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ 4) การเชื่อมโยงวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรคผลงานศิลปะ โดยสามารถสรุปวิธีการจัดการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในชั้นเรียน ได้ดังนี้ 1) การสอนเนื้อหา ให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านคลิปขนาดสั้นที่เผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นสื่อที่สรุปเนื้อหาไว้อย่างกระชับ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของกิจกรรมและแนวทางในการสร้างสรรคงานศิลปะ เมื่อผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านช่องทางออนไลน์แล้วจึงเชื่อมโยงไปสู่การเรียนออนไลน์คือการออกไปเรียนรู้ สำรวจสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน 2) การออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อม เพราะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งของการสร้างแรงบันดาลใจ สนุกสนาน ในการสร้างสรรคงานศิลปะ 3) การรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรคผลงาน เช่น วัสดุธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้ 4) การสร้างสรรคทางศิลปะ โดยสามารถใช้เทคนิคในการสร้างสรรคตามความเหมาะสม เช่น การวาดภาพ ระบายสี ปะติด สื่อมผสม เป็นต้น 5) การสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม เป็นการพูดคุยและเปลี่ยนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน

สื่อการเรียนรู้ ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายในการจัดกิจกรรม ได้แก่ 1) คลิปขนาดสั้นที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทัศนธาตุ ได้แก่ เส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว และวิธีการสร้างสรรคงานศิลปะ โดยมีความยาวคลิปประมาณ 3-5 นาที แต่ไม่ควรเกิน 7 นาที เผยแพร่ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Tiktok Youtube เพื่อสามารถให้ผู้เรียนเข้าไปเรียนรู้ซ้ำได้ 2) สื่อวัสดุ โดยเน้นวัสดุธรรมชาติที่ร่วงแล้ว วัสดุเหลือใช้ และเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมจริงร่วมด้วย 3) สื่ออุปกรณ์ เช่น กระดาษ ดินสอ ยางลบ สี กาว เป็นต้น

การวัดและประเมินผล สามารถประเมินโดยใช้แบบประเมินตามสภาพจริงและแบบประเมินการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม

1.2 สรุปผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

จาก Model แนวทางพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ที่มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ แนวคิด การวิเคราะห์บริบทสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล สามารถสรุปการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งได้ดังนี้ 1) การสอนเนื้อหาให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านคลิปขนาดสั้นที่เผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นสื่อที่สรุปเนื้อหาไว้อย่างกระชับเพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของกิจกรรมและแนวทางในการสร้างสรรค์งานศิลปะ เมื่อผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านช่องทางออนไลน์แล้วจึงเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้ออนไลน์คือการออกไปเรียนรู้สำรวจสิ่งแวดล้อมรอบโรงเรียน 2) การออกไปสำรวจสิ่งแวดล้อม เพราะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งของการสร้างแรงบันดาลใจ สนุกสนาน ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ 3) การรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงาน เช่น วัสดุธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้ 4) การสร้างสรรค์ทางศิลปะ โดยสามารถเลือกใช้เทคนิคในการสร้างสรรค์ตามความเหมาะสม เช่น การวาดภาพ ระบายสี ปะติด สื่อมผสม เป็นต้น 5) การสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม เป็นการพูดคุยและเปลี่ยนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน

จากผลการศึกษาแนวทางพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ผู้วิจัยได้นำแนวทางมาประยุกต์ออกแบบพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้โดยแบ่งออกเป็น 5 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 กิจกรรม “ปลาเส้น” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ หลอดที่ใช้แล้ว เศษกระดาษ ฝาขวด เป็นต้น ผ่านเทคนิคการจัดวาง สื่อมผสม กิจกรรมนี้สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องเส้น (Line) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตเส้นของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมที่ 2 กิจกรรม “ติชไนน์เนอร์น้อย” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ เป็นต้น ผ่านเทคนิคการปะติด กิจกรรมนี้สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องสี (Color) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตสีของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำ

วัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมที่ 3 กิจกรรม “รูปร่าง สร้างนกฮูก” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุรอบตัว ทั้งวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ กระดุม เป็นต้น ผ่านเทคนิคการปะติด กิจกรรมนี้สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง (Shape) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรูปร่างของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ใช้เทคนิคการปะติด โดยเน้นวัสดุจากสิ่งแวดล้อม ทั้งวัสดุจากธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมที่ 4 กิจกรรม “เรื่องของผม” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ เป็นต้น ผ่านเทคนิคการปะติด กิจกรรมนี้สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง (Form) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรูปร่างของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุธรรมชาติที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรมที่ 5 กิจกรรม “พิมพ์ภาพ พิมพ์ใจ” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะอย่างง่าย โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุรอบตัว ทั้งวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย เศษผัก กระดาษลัง แกนทิชชู เป็นต้น สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องพื้นผิว (Texture) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสัมผัสและสังเกตพื้นผิวของสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว เพื่อเป็นการส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ พัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม ตลอดจนการใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

1.3 สรุปผลการตรวจประเมินรับรองนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยนำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนประถมศึกษา ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 กิจกรรม และคลิปขนาดสั้น ไปตรวจประเมินรับรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนาการเรียนรู้นวัตกรรมแบบนาโนเลิร์นนิ่ง ด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา ด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ รวมทั้งหมด 3 ท่าน สามารถสรุปผลการตรวจรับรอง ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 เรื่องเส้น ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมมากที่สุด ด้านเนื้อหาสาระ และด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องเส้น มีความเหมาะสมในระดับมาก

กิจกรรมที่ 2 เรื่องสี่ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมมากที่สุด ด้านเนื้อหาสาระ และด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้ แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องเส้น มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้ แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องเส้น ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่า ใน 1 คลิป สามารถรวมการใช้วัสดุธรรมชาติ และวัสดุเหลือใช้รวมกัน

กิจกรรมที่ 3 เรื่องรูปร่าง ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมมากที่สุด ด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้ แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องรูปร่าง มีความเหมาะสมในระดับมาก แต่ในด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่า ไม่ควรจำกัดการสร้างสรรค์แค่รูปนกยูง ควรปรับให้มีความหลากหลายในการสร้างสรรค์

กิจกรรมที่ 4 เรื่องรูปทรง ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล มีความเหมาะสมมากที่สุด แต่ในด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องรูปทรง ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่า ควรอธิบาย ตัวมอมและตัวเหราเพิ่มเติม และในคลิปสามารถเพิ่มประเด็นการเน้นรูปทรงในคลิป เรื่องของผม ได้จากใบหน้า รูปทรงในการเน้นให้เด็กเห็นภาพมากขึ้น ในด้านกิจกรรมการเรียนรู้เสนอแนะว่า อาจเป็นประติมากรรม กระดาษแบบต่าง ๆ เช่น เปเปอร์มาร์เช่กับวัสดุ หรือประติมากรรมดินเหนียว ดินน้ำมันกับเศษวัสดุ อาจตอบโจทย์เรื่องรูปทรงชัดเจนกว่าการนำไปไม้ ดอกไม้ปักบนดินน้ำมัน

กิจกรรมที่ 5 เรื่องพื้นผิว ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่องพื้นผิว มีความเหมาะสมมากที่สุด แต่ด้านสื่อการสอนนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะว่า ตัวอย่างผลงานควรมีสัตว์ทะเลหลายชนิด และเชื่อมโยงพื้นผิวกับสิ่งที่น่าสนใจ สร้างสรรค์งานศิลปะ

2. สรุปผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยนำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ไปทดลองใช้กับนักเรียนประถมศึกษา ตอนต้น ชั้นปีที่ 1-3 โรงเรียนวัดหนองม่วงใหม่ จังหวัดชลบุรี จำนวน 31 คน เป็นเพศชาย จำนวน 15 คน เป็นเพศหญิงจำนวน 16 คน และมีช่วงอายุตั้งแต่ 7-9 ปี จำนวน 21 คน และรองลงมาเป็นช่วงอายุ 4-6 ปี และ 10-12 ปี จำนวนช่วงอายุละ 5 คน มีการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งทั้งหมด 2 กิจกรรม จากทั้งหมด 5 กิจกรรม กิจกรรมละ 100 นาที สามารถนำเสนอผลการนำไปใช้ ดังนี้

กิจกรรมเรื่องรูปร่าง (รูปร่างสร้างนกฮูก) และกิจกรรมเรื่องสี (ดีไซน์เนอร์น้อย) นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งได้เป็นอย่างดี มีการตอบสนองขณะดูคลิปขนาดสั้นในเชิงบวก ให้ความสนใจ และตื่นเต้น เพราะเป็นกิจกรรมที่ไม่เคยทำ สามารถสะท้อนความเข้าใจหลังจากดูคลิปได้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้มาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะตามโจทย์ที่กำหนด แสดงออกถึงความตื่นเต้นและความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง และเห็นประโยชน์ของวัสดุต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมากขึ้น แม้ว่าการแสดงออกของนักเรียนเกี่ยวกับการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมจะไม่ได้แสดงออกมาอย่างชัดเจนภายหลังการจัดกิจกรรมครั้งนี้ เพราะการส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมต้องอาศัยความถี่ในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเกิดความเคยชินและพัฒนาจนกลายเป็นนิสัย แต่ก็ถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่เปิดประสบการณ์ให้นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ และหากเพิ่มความถี่ในการจัดกิจกรรม ก็จะสามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้นตามลำดับ

2.1 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

จากแบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษาของกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้ คิดเป็นความพึงพอใจทั้งด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งและด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม คือนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก สามารถสรุปได้เป็น 2 ด้าน ดังนี้

1) ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ฉันอยากเรียนด้วยคลิปขนาดสั้นอีก คลิปขนาดสั้นน่าสนใจ และคลิปขนาดสั้นมีตัวอักษร ภาพ เสียง ชัดเจนตามลำดับ

2) ด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก โดยประเด็นที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ฉันรู้สึกว่ วัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ มีประโยชน์ การสร้างสรรค์ศิลปะ จากวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ ทำให้ฉันมีความสุข ฉันชอบสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ ฉันจะนำของที่ไม่ใช้แล้วมาสร้างประโยชน์อีกครั้ง เพื่อลดปริมาณขยะ ทำให้สิ่งแวดล้อมรอบตัวฉันน่าอยู่ขึ้น

2.2 สรุปผลการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

จากแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อม ผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้จำนวน 31 คนพบว่า นักเรียนมีระดับพฤติกรรมพึงประสงค์เฉลี่ยในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากพฤติกรรมที่พึงประสงค์จากมากไปหาน้อย ดังนี้ ความกระตือรือร้น ภูมิใจในผลงานตัวเอง การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า และการเลือกใช้วัสดุอย่างสร้างสรรค์ ตามลำดับ

2.3 สรุปผลการสนทนากลุ่มของนักเรียน

จากการสนทนากลุ่มของกลุ่มที่นำกิจกรรมไปใช้ จำนวน 31 คน สามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

- 1) สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรม ได้แก่ ด้านศิลปะ ไม่ว่าจะเป็น สีเส้นจากธรรมชาติ รูปร่างรูปทรง และเทคนิคศิลปะ ได้เรียนรู้วิธีการสร้างงานศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ และวัสดุเหลือใช้
- 2) วัสดุที่นำมาสร้างสรรค์ศิลปะที่นักเรียนชอบที่สุด ได้แก่ วัสดุเหลือใช้ คือ กระดาษลัง เพราะสามารถทำได้ง่าย ตัดได้ง่าย ใช้ตกแต่งได้อย่างหลากหลาย รวมถึงชอบใบไม้ และดอกไม้ด้วย เพราะมีความสวยงาม และนำไปทำงานศิลปะได้ง่าย
- 3) ความรู้สึกของนักเรียน เมื่อนำเศษใบไม้ ดอกไม้ หรือของเหลือใช้มาสร้างสรรค์งาน ได้แก่ รู้สึกสนุก มีความสุข สบาย ดีใจ และแปลกใหม่ เพราะชอบทำงานศิลปะ และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 4) วิธีการสร้างประโยชน์จากของที่ไม่ได้ใช้แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดผลเสียต่อธรรมชาติ ได้แก่ การนำไปรีไซเคิล โดยนำวัสดุเหลือใช้ไปประดิษฐ์ของเล่น เช่น จรวด ตุ๊กตา รถ ฯลฯ รวมถึงสามารถนำไปขายช่วยสร้างมูลค่าได้อยู่ด้วย

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

จาก Model แนวทางพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา ที่มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ แนวคิด การวิเคราะห์บริบทสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล มีหลักการและวิธีการจัดการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้ 1) การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง (Nano Learning) 2) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) 3) การกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยสื่อสังคมออนไลน์ 4) การเชื่อมโยงวัสดุจากสิ่งแวดล้อมสู่การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ โดยให้ผู้เรียนเรียนรู้กิจกรรมศิลปะผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง และสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยการนำเอาวัสดุจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนเอง สู่การส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม โดยออกแบบกิจกรรมศิลปะในรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อให้เป็นไปตามจุดประสงค์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการจัดการ

เรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในชั้นเรียน มีวิธีการคือ 1) การสอนเนื้อหา ให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านคลิปขนาดสั้นที่เผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นสื่อที่สรุปเนื้อหาไว้อย่างกระชับเพื่อให้ผู้เรียนเห็นภาพรวมของกิจกรรมและแนวทางในการสร้างสรรค์งานศิลปะ เมื่อผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาผ่านช่องทางออนไลน์แล้วจึงเชื่อมโยงไปสู่การเรียนรู้ออนไลน์คือการออกไปเรียนรู้ สืบหาสิ่งแวดลอมรอบโรงเรียน 2) การออกไปสืบหาสิ่งแวดลอม สอดคล้องกับ มัตหมี่ ศรีธรรมมา (2564) และ Jonsdottir (2013) ที่กล่าวว่าธรรมชาติและสิ่งแวดลอมเป็นแหล่งของการสร้างแรงบันดาลใจ สนุกสนาน ในการสร้างสรรค์งานศิลปะ 3) การรวบรวมวัสดุจากสิ่งแวดลอมในการสร้างสรรค์ผลงาน เช่น วัสดุธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้ สอดคล้องกับ BCG Model ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรรวมถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ใหม่เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2564) และ สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ยุทธศาสตร์ที่ 5 ที่เน้นการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดลอม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) 4) การสร้างสรรค์ทางศิลปะ โดยสามารถเลือกใช้เทคนิคในการสร้างสรรค์ตามความเหมาะสม เช่น การวาดภาพ ระบายสี ปะติด สื่อมผสม เป็นต้น สอดคล้องกับทวีเดช จีวบาง (2549) และเดือน หงษาชาติ (2556) ที่กล่าวว่า การสร้างสรรค์ทางศิลปะ เป็นการสร้างงานศิลปะที่ใช้กระบวนการทางศิลปะในการสร้างสรรค์ โดยนำเอาทัศนธาตุ ได้แก่ จุด เส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว เป็นต้น จนเกิดเป็นผลงานที่มีความแปลกใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน ไม่ว่าจะเป็นงานจิตรกรรม ประติมากรรม เทคนิคสื่อผสม สีน้ำ สีน้ำมัน เป็นต้น ซึ่งไม่ใช่การลอกเลียน หรือทำซ้ำ แต่เกิดจากประสบการณ์ และจินตนาการนำไปสู่การแสดงออกทางศิลปะ 5) การสรุปและสะท้อนคิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดลอม เป็นการพูดคุยและเปลี่ยนร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน ในกรณีที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนได้ สามารถปรับเป็นการสอนออนไลน์ โดยการนำแอปพลิเคชันซูม (Zoom) กูเกิลมีท (Google Meet) หรือ กูเกิลคลาสรูม (Google Classroom) มาปรับใช้ตามความเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ที่ผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทั้งทางกายภาพและออนไลน์ (Routledge, 2014) โดยผู้สอนสามารถประเมินผลงาน และประเมินการเห็นคุณค่าได้จากการประเมินทางด้านพุทธิพิสัยควบคู่กับด้านจิตพิสัย คือการใช้แบบทดสอบและการสังเกตพฤติกรรม (Kritzmire, 1993) แล้วจึงประเมินผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

ด้านรูปแบบการสร้างสรรค์คลิปขนาดสั้นนาโนเลิร์นนิ่ง จากการศึกษา รวมถึงการวิเคราะห์คลิปการสร้างสรรคงานศิลปะด้วยวัสดุจากธรรมชาติและสิ่งแวดลอม จำนวน 20 คลิป ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยมีเกณฑ์ในการเลือกคลิปมาวิเคราะห์ 3 เกณฑ์ ดังนี้ 1) เป็นกิจกรรมศิลปะ 2) สร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติหรือวัสดุจากสิ่งแวดลอม 3) มีลักษณะเป็นการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง สรุปได้ว่า เนื้อหาในการสร้างสรรค์คลิปขนาดสั้นควรมีลักษณะเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานศิลปะโดยใช้วัสดุรอบตัวที่สามารถหาได้ง่าย ๆ เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้ รวมถึงวัสดุเหลือใช้ที่มีใน

บ้าน เช่น เศษผ้า กระดุม หรือเศษกระดาษ เป็นต้น เพื่อสร้างความสะดวกง่ายต่อผู้ดู และสนใจนำมาเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยในการออกแบบ องค์ประกอบสำคัญที่สามารถสร้างความน่าสนใจให้กับคลิปการเรียนรู้นาโนเลิร์นนิ่งได้เป็นอย่างดี คือ เสียงดนตรีประกอบ ที่ฟังแล้วมีความสนุกสนานและสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับคนดูได้ หากผู้ดูเป็นเด็กการใส่เสียงพูดประกอบคลิป จะทำให้สามารถเข้าใจเนื้อหาของคลิปขนาดสั้นได้ดีขึ้นเช่นกันซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในด้านการพัฒนานวัตกรรมการนาโนเลิร์นนิ่ง นอกจากนั้นการลำดับเนื้อหาควรประกอบด้วย ชี้นำ การแนะนำอุปกรณ์ ขั้นตอนการทำ และสรุปการสร้างสรรค์ผลงาน โดยคลิปการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ควรสั้นกระชับ และเข้าใจง่ายสอดคล้องกับ Madan (2021) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ควรเน้นเนื้อหาการเรียนรู้ที่มีความกระชับ และหากเผยแพร่ในช่องทางแอปพลิเคชัน Tiktok ความยาวคลิปควรอยู่ในช่วงเวลา 2-3 นาที หากเผยแพร่ในแอปพลิเคชัน Youtube ควรอยู่ในช่วงเวลาประมาณ 5-10 นาที โดยความยาวคลิปในระยะเวลาดังกล่าวมีความเหมาะสมกับช่วงความสนใจของผู้เรียนในปัจจุบัน สอดคล้องกับงานวิจัยของไมโครซอฟท์ ที่ได้รายงานว่าผู้เรียนในปัจจุบัน มีช่วงความสนใจที่สั้นลง (Microsoft, 2015)

2. ด้านผลการทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะผู้เรียนในปัจจุบัน ซึ่งในปัจจุบันพบว่าผู้เรียนมีช่วงความสนใจที่สั้นลงจาก 12 วินาที เหลือเพียง 8 วินาที (Microsoft, 2015) ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบการเรียนการสอนเพื่อให้ตอบรับกับผู้เรียนในปัจจุบันมากขึ้น โดยการนำแนวคิดของการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งมาประยุกต์ใช้ เพราะการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เป็นสภาวะการเรียนรู้ส่วนบุคคลสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้เป็นเวลานาน เรียกอีกอย่างว่าการเรียนรู้ขนาดเล็ก ซึ่งผู้เรียนได้รับความรู้ที่มีความกระชับ สามารถปรับใช้ได้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น บทเรียน E-Learning สั้น ๆ (Madan, 2021) เป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพไม่ว่าจะสอนออนไลน์หรือสอนด้วยตนเอง โดยมีลักษณะเนื้อหาที่สั้น มีบทเรียนที่มากมายหลากหลาย และมีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่วัดได้ (Verweij, 2021) มีเป้าหมายเพื่อช่วยให้ผู้คนเข้าใจเนื้อหาที่มีขนาดเล็กได้ในเวลาอันสั้น (Lane, 2021) และนำแนวคิดของการเรียนรู้แบบผสมผสานซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทางกายภาพและออนไลน์ (Routledge, 2014) และการใช้เครื่องมือทางอินเทอร์เน็ตต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบดั้งเดิม มาเป็นแนวทางในออกแบบการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำมาพัฒนาออกแบบแผนจัดการเรียนการสอน ทั้งหมด 5 กิจกรรม โดยนวัตกรรมการที่ได้พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 10 ด้านดังนี้

- 1) มาตรฐานการเรียนรู้
- 2) จุดประสงค์การเรียนรู้
- 3) สารสำคัญ
- 4) สารการเรียนรู้
- 5) สมรรถนะ

สำคัญของผู้เรียน 6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 7) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 8) สื่อการเรียนการสอน 9) แหล่งการเรียนรู้ 10) การวัดและประเมินผล โดยเน้นประเด็นของสื่อการเรียนการสอนเป็นสำคัญ คือคลิปขนาดสั้น ที่มีการออกแบบให้มีองค์ประกอบของ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ การแนะนำวัสดุ อุปกรณ์ทางศิลปะ และวิธีการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ โดยยึดเนื้อหาจากตัวชีวิตของนักเรียน ประถมศึกษาตอนต้นมาออกแบบกิจกรรม จำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ เรื่อง เส้น สี รูปร่าง รูปทรง และ พื้นผิว สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ที่เน้นการให้ความรู้ความเข้าใจองค์ประกอบศิลป์ ทักษะธาตุ สร้างและนำเสนอผลงานทางทัศนศิลป์จากจินตนาการ โดยสามารถใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม รวมทั้งสามารถใช้เทคนิค วิธีการของศิลปินในการสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานศิลปะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทยและสากล ชื่นชม ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้วัดกรรมได้ผ่านการประเมินคุณภาพ จากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 กิจกรรม ซึ่งแต่ละกิจกรรมได้ประเมินในหัวข้อจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน และการวัดประเมินผล จากนั้นทำการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จนนวัตกรรมมีความเหมาะสมและสามารถนำไปทดลองใช้จัดการเรียนรู้ได้จริง

จากการนำนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษาไปทดลองใช้จำนวน 2 กิจกรรม พบว่า กิจกรรมเรื่องรูปร่าง (รูปร่างสร้างนกฮูก) และกิจกรรมเรื่องสี (ดีไซน์เนอร์น้อย) นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งได้เป็นอย่างดี มีการตอบสนองขณะดูคลิปขนาดสั้นในเชิงบวก ให้ความสนใจ และตื่นเต้น เพราะเป็นกิจกรรมที่ไม่เคยทำ สามารถสะท้อนความเข้าใจหลังจากดูคลิปได้ และเชื่อมโยงความรู้เข้ากับแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ตลอดจนนำวัสดุที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัวมาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะตามโจทย์ที่กำหนด สอดคล้องกับฉันทะ วังศ์อริยะกิจ (2552) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาการใช้วัสดุธรรมชาติในการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยในกรุงเทพมหานคร ซึ่งการนำวัสดุธรรมชาติมาใช้ในการสร้างสรรค์งานศิลปะเป็นการส่งเสริมให้เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม โดยสอดแทรกความรู้ผ่านกิจกรรมที่ครูเป็นคนจัดและส่งเสริมให้เด็กได้ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติและตระหนักถึงคุณค่า ในขณะที่สร้างสรรค์ผลงานมีการแสดงออกถึงความตื่นเต้นและความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง และเห็นประโยชน์ของวัสดุต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมากขึ้น สอดคล้องกับ CareforKids (2013) ที่กล่าวว่า การกระตุ้นให้เด็กออกไปทำกิจกรรมนอกบ้าน ได้สัมผัสธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฝึกการสังเกต ตมกลิ่น เรียนรู้ควบคู่ไปกับการเล่น โดยการสร้างบทเรียนหรือกิจกรรม ที่ใช้สื่อจากสิ่งแวดล้อม รวมถึงการดูแล และอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง เพื่อให้เด็กมองเห็นถึงความสำคัญ และเคารพสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว แม้ว่าการแสดงออกของนักเรียนเกี่ยวกับการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม

จะไม่ได้แสดงออกมาอย่างชัดเจนภายหลังการจัดกิจกรรมครั้งนี้ เพราะการส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมต้องอาศัยความถี่ในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนเกิดความเคยชินและพัฒนาจนกลายเป็นนิสัย (ณชนก หล่อสมบูรณ์, 2566) แต่ก็ถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่เปิดประสบการณ์ให้นักเรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสในการรับรู้ และหากเพิ่มความถี่ในการจัดกิจกรรม ก็จะสามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมได้มากขึ้นตามลำดับ

ภายหลังการจัดกิจกรรมผู้วิจัยทำการศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนโดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง และด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม พบว่าโดยภาพรวมในทุก ๆ ด้าน ผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ในด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง พบว่า นักเรียนอยากเรียนด้วยคลิปขนาดสั้นอีก และเห็นว่าคลิปขนาดสั้นน่าสนใจ มีตัวอักษร ภาพ เสียง ชัดเจน ตามลำดับ เนื่องจากผู้เรียนมีประสบการณ์เรียนรู้ด้วยสื่อประเภทรูปแบบนี้ และเป็นสื่อที่ค่อนข้างแปลกใหม่ อีกทั้งเนื้อหาของสื่อนั้นการนำวัสดุรอบตัวมาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะที่สวยงาม จึงทำให้นักเรียนเห็นมุมมองการสร้างสรรค์งานศิลปะในรูปแบบใหม่ ๆ จึงให้ความสนใจกับคลิปขนาดสั้นเป็นอย่างดี ในด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม นักเรียนมีระดับความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ฉันทู้สึกว่าวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้มีประโยชน์ การสร้างสรรค์ศิลปะจากวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ทำให้ฉันมีความสุข ฉันชอบสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ ฉันทำของที่ไม่ใช้แล้ว มาสร้างประโยชน์อีกครั้งเพื่อลดปริมาณขยะทำให้สิ่งแวดล้อมรอบตัวฉันน่าอยู่ขึ้น สอดคล้องกับ CareforKids (2013) ที่กล่าวว่าการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับความยั่งยืน โดยการสร้างโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการรีไซเคิลวัสดุจากธรรมชาติและวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดการมีส่วนร่วม และเกิดความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ในด้านสิ่งแวดล้อม หรือการนำของเหลือใช้ในครัวเรือน เช่น นิตยสารเก่า ฝาขวด หลอด เศษกระดาษ เป็นต้น ใช้ในกิจกรรมงานฝีมือ เป็นการหมุนเวียนของใช้ในบ้านที่ไม่ใช้แล้วให้กลายเป็นงานศิลปะที่มีคุณค่า ทำให้เด็ก ๆ ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย และตอบรับกับ BCG Model ด้านเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เนื่องจากนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ออกแบบกิจกรรมโดยเน้นวัสดุที่สามารถหาได้ง่ายรอบตัว สามารถทำตามได้สะดวก ออกแบบนวัตกรรมโดยยึดกลุ่มเป้าหมายเป็นหลัก เพื่อสร้างมุมมองให้ผู้เรียนเห็นว่างานศิลปะสามารถสร้างสรรค์ได้จากวัสดุในสิ่งแวดล้อมรอบตัว เพราะศิลปะกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน โดยธรรมชาติเป็นแรงบันดาลใจ จินตนาการ และสุนทรียะให้แก่มนุษย์ในการสร้างสรรค์งานศิลป์ การสนับสนุนให้เด็กได้มีประสบการณ์เรียนรู้ศิลปะจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัว ตลอดจนการเรียนรู้ศิลปะจากแหล่งศิลปกรรมในท้องถิ่น ส่งเสริมให้เด็กมีสุนทรียภาพในด้านศิลปะ มองเห็นความงามในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ขณะเดียวกันเป็นการส่งเสริมให้เด็กเห็นประโยชน์

และตระหนักในคุณค่าของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนำไปสู่การอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชนและสังคม (มัทหมี่ ศรีธรรมมา, 2564; Jonsdottir, 2013) โดยวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์ไม่จำเป็นต้องมีมูลค่าแต่สามารถนำมาสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดมูลค่าทางจิตใจได้ และเกิดความภาคภูมิใจที่ได้สร้างสรรค์จากวัสดุที่มีในท้องถิ่น

จุดเด่นของนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษาที่ได้พัฒนาขึ้นคือ เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสุข และความกระตือรือร้น เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ผสมผสานความเป็นวิชาการและความบันเทิงเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความผ่อนคลายในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Madan (2021) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของนาโนเลิร์นนิ่งว่า ช่วยลดความยุ่งยากและความเมื่อยล้าในการเรียนรู้ เหมาะสำหรับผู้เรียนยุคใหม่ ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ เพราะเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สามารถเรียนรู้ซ้ำ ๆ ได้ อีกทั้งเป็นตัวเลือกการเรียนรู้ที่เป็นมิตรกับงบประมาณภายใต้หน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ใช้งานได้กับผู้เรียนทุกประเภท และให้ประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีขึ้น สร้างความรอบรู้ได้เป็นอย่างดี เพราะคุณลักษณะของหน่วยการเรียนรู้ที่พร้อมใช้งานแบบทันที มีคุณลักษณะการเข้าถึงและความยืดหยุ่นมาก สามารถได้ความรู้ในเวลาอันสั้นและใช้เวลาที่เหลือในการเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ทางกายภาพ นอกจากนั้นประโยชน์ของนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งในส่วนของคลิปขนาดสั้น สามารถช่วยให้ผู้สอนไม่หลุดประเด็นของเนื้อหา เพราะได้กำหนดเนื้อหาและวัตถุประสงค์ไว้อย่างครบถ้วนในคลิปนั้นแล้ว หากเปรียบเทียบการดูคลิปขนาดสั้นและการสาธิตศิลปะ การดูคลิปจะทำให้ครูผู้สอนได้สังเกตนักเรียนมากขึ้น ส่วนการสาธิตจะต้องควบคุมทั้งการสังเกตนักเรียน การสาธิต การเตรียมอุปกรณ์ ซึ่งมีองค์ประกอบหลายอย่าง อีกทั้งคลิปขนาดสั้นมีการเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ในแอปพลิเคชันที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน เช่น Tiktok หรือ Youtube ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าไปเรียนรู้ซ้ำ ๆ นอกเวลาเรียนได้ เป็นส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทุกคนที่เข้ามาดูสามารถนำไปปรับใช้ตามความเหมาะสมของบริบทในพื้นที่นั้น ๆ ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละกิจกรรม สามารถยืดหยุ่น และปรับใช้ได้ตามความเหมาะสมและบริบทของผู้เรียน ทั้งในด้านวัสดุ แหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ เป็นต้น

1.2 ครูผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ที่โรงเรียนกำหนดตามความเหมาะสม

1.3 การส่งเสริมการเห็นคุณค่าของวัสดุจากสิ่งแวดล้อม เพื่อไม่ให้เกิดการทำลายธรรมชาติ สามารถใช้เศษวัสดุอื่น ๆ มาประกอบในการสร้างสรรค์ผลงานได้ตามความเหมาะสม

1.4 ช่วงการสรุปกิจกรรมการเรียนรู้ควรให้ผู้เรียนสะท้อนคิดเกี่ยวกับการเห็นคุณค่า
สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างเด็กและผู้ปกครอง ในการทำกิจกรรมสร้างสรรค์
ศิลปะ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกิจกรรมครอบครัว

2.2 ควรมีการพัฒนาคลิปขนาดสั้นที่บูรณาการศาสตร์วิชาอื่น เพื่อส่งเสริมมุมมองความรู้ที่
หลากหลายเป็นการเปิดประสบการณ์ผู้เรียนให้กว้างขึ้น







รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัยระยะที่ 1

- | | |
|--|---|
| 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โสมฉาย บุญญานันท์ | อาจารย์ประจำสาขาศิลปศึกษา
ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2) อาจารย์ ดร.สรีตา เจือศรีกุล | อาจารย์ประจำสาขาศิลปศึกษา
ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3) อาจารย์ ดร.สุชาติ ทองสีมา | อาจารย์ประจำสาขาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัยระยะที่ 2

และตรวจรับรองความเหมาะสมของนวัตกรรม

- | | |
|--|---|
| 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริก้อย ชูตาทวีสวัสดิ์ | อาจารย์ประจำสาขาศิลปศึกษา
ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2) อาจารย์ ดร.สรีตา เจือศรีกุล | อาจารย์ประจำสาขาศิลปศึกษา
ภาควิชาศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3) อาจารย์ ดร.สุชาติ ทองสีมา | อาจารย์ประจำสาขาศิลปศึกษา
คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |



รายนามผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยครั้งนี้ มีทั้งหมด 3 กลุ่ม ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา

1. อาจารย์มนัสนันท์ ตาแก้ว

ครูศิลปะ และหัวหน้าชั้นระดับประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเซนต์โยเซฟ บางนา

2. ดร.ณชนก หล่อสมบูรณ์

หัวหน้าศูนย์พัฒนาศักยภาพเด็กและชุมชน โรงเรียนศศิภา และกรรมการมูลนิธิศิลปะเพื่อมวลมนุษยย์(Art for all)

3. อาจารย์พงษ์ศิริ พงศ์กระพันธุ์

ครูวิทยฐานะครูชำนาญการ โรงเรียนตันไพกุล อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี

4. อาจารย์ตรุณี คำจันทร์

ครูศิลปะ และหัวหน้าฝ่ายวิชาการ โรงเรียนบ้านควนโดน อำเภोजุฬาภรณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

5. อาจารย์ธัญญลักษณ์ ศรีแสง

ครู คศ.1 โรงเรียนวัดเหมืองประชาราม อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา

ผู้เชี่ยวชาญทางการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ

1. อาจารย์อนันต์ ดาวเรรัมย์

ครูผู้ช่วย โรงเรียนไทยวัฒนาประชารัฐ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา

2. อาจารย์วันใหม่ อวยพรเจริญผล

ครูวิทยฐานะชำนาญการ และนักจัดกิจกรรมศิลปะ สาขาจิตรศิลป์ วิทยาลัยอาชีวศึกษา

ธนบุรี

3. คุณธาดารี โกควนิช

นักจัดกิจกรรมศิลปะ ศูนย์สร้างสุข บ้านอารียา เมตตาฯ เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

4. คุณยุวดี เรืองพานิช

นักจัดกิจกรรมศิลปะ บ้านมุนิน เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร

5. คุณดนัย โตอมรพันธุ์

อดีตอาจารย์ประจำสาขาออกแบบเซรามิก มหาวิทยาลัยบูรพา และนักจัดกิจกรรมศิลปะ Nakhon art space อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

1. อาจารย์จีจิต สมมาศ

ครูศิลปะ โรงเรียนเมืองสมุทรสงคราม อำเภอเมืองสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสงคราม

2. อาจารย์ชนิษฐา เอี่ยมวิสัย

ครูศิลปะ โรงเรียนสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

3. อาจารย์ธัญญลักษณ์ ศรีแสง

ครู คศ.1 โรงเรียนวัดเหมืองประชาราม อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา

4. คุณอริสรา วิโรจน์

ผู้ผลิตสื่อศิลปะบนสื่อสังคมออนไลน์แอปพลิเคชัน Tiktok ชื่อบัญชีผู้ใช้ @view.cuteatheart

5. คุณมณฑล แซ่ตั้ง

ผู้ผลิตสื่อศิลปะบนสื่อสังคมออนไลน์แอปพลิเคชัน Youtube ชื่อบัญชีผู้ใช้ The Most Art Club



ภาคผนวก ค
เครื่องมือการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา
2. แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ
3. แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง
4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนประถมศึกษา
5. แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อมผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง
6. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มสำหรับนักเรียนประถมศึกษา
7. นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา
เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม
ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนต้นแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 การดำเนินการสัมภาษณ์และข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ
- ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม

นิยามศัพท์

วัสดุสิ่งแวดล้อม หมายถึง วัสดุรอบตัวที่หาง่าย มีอยู่ในโรงเรียนหรือชุมชน อาจเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นและเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ตลอดจนวัสดุเหลือใช้ใกล้ตัวที่พบได้ในท้องถิ่น

นาโนเลิร์นนิ่ง หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการเรียนรู้ ช่วงประมาณ 3-5 นาที และ 10-15 นาที มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ครอบคลุม โดยใช้สื่อคลิปวิดีโอเผยแพร่ผ่านทาง ได้แก่ Tiktok Facebook Instagram Youtube

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง เป็นการผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทางกายภาพและออนไลน์

ประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความซาบซึ้ง ความรัก ความหวงแหน ความวิตก ความห่วงใย และการปฏิบัติอย่างจริงจังต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำมาสร้างสรรค์งานศิลปะอย่างมีคุณค่า



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา

เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม
ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 1 การดำเนินการสัมภาษณ์และข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

1. การดำเนินการสัมภาษณ์

วันที่สัมภาษณ์.....เวลา.....

สถานที่.....

2. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....

วุฒิการศึกษา.....สาขาที่สำเร็จการศึกษา.....

ประสบการณ์ในการสอน.....ปี สถาบันที่สอนในปัจจุบัน.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการสอนเกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

1. ท่านมีแนวทางในการจัดการชั้นเรียนศิลปะอย่างไร เช่น กฎกติกาในชั้นเรียน ความเป็นระบบระเบียบ การมอบหมายงาน เป็นต้น

.....

.....

.....

2. ในการจัดกิจกรรมศิลปะ ควรคำนึงถึงองค์ประกอบใดบ้าง (ความยากง่ายของกิจกรรม เนื้อหาและระยะเวลาที่เหมาะสม วิธีการสร้างสรรค์ การเลือกวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น)

.....

.....

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

3. ท่านคิดว่าบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนศิลปะ สำหรับผู้เรียนในระดับประถมศึกษา ควรมีลักษณะอย่างไร เช่น ให้ผู้เรียนได้สัมผัสวัสดุอุปกรณ์จริง การพาไปสำรวจวัสดุสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน การทำกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่า กิจกรรมในการสร้างสรรค์งานศิลปะแบบใดที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะต่อผู้เรียนในระดับประถมศึกษา (เช่น การปะติด สื่อผสม การลอกลาย การระบายสี การวาดเส้น เป็นต้น)

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่า วัสดุจากสิ่งแวดล้อมประเภทใด ที่ส่งเสริมให้เกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม (เช่น วัสดุจากธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ และวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น)

.....

.....

.....

6. ท่านเคยนำคลิปการสอนศิลปะในระยะเวลาสั้น ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนสอนหรือไม่ อย่างไร และผู้เรียนมีการตอบสนองอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

7. ท่านมีวิธีการจัดการเรียนรู้ศิลปะ โดยผสมผสานการเรียนรู้แบบออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียนอย่างไร

.....

.....

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

8. ท่านเห็นว่าการจัดกิจกรรมศิลปะโดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้เรียนประถมศึกษา มีข้อควรระวัง ปัญหา และอุปสรรคอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ
เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม
ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนต้นแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- ตอนที่ 1 การดำเนินการสัมภาษณ์และข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ
- ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนศิลปะระดับประถมศึกษา
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม

นิยามศัพท์

วัสดุสิ่งแวดล้อม หมายถึง วัสดุรอบตัวที่หาง่าย มีอยู่ในโรงเรียนหรือชุมชน อาจเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ตลอดจนวัสดุเหลือใช้ใกล้ตัวที่พบได้ในท้องถิ่น

นาโนเลิร์นนิ่ง หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการเรียนรู้ ช่วงประมาณ 3-5 นาที และ 10-15 นาที มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ครอบคลุม โดยใช้สื่อคลิปวิดีโอเผยแพร่ผ่านช่องทาง ได้แก่ Tiktok Facebook Instagram Youtube

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง เป็นการผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทางกายภาพและออนไลน์

ประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความซาบซึ้ง ความรัก ความหวงแหน ความวิตก ความห่วงใย และการปฏิบัติอย่างจริงจังต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำมาสร้างสรรค์งานศิลปะอย่างมีคุณค่า



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ

เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม
ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 1 การดำเนินการสัมภาษณ์และข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

1. การดำเนินการสัมภาษณ์

วันที่สัมภาษณ์.....เวลา.....

สถานที่.....

2. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....

วุฒิการศึกษา.....สาขาที่สำเร็จการศึกษา.....

ประสบการณ์การใช้วัสดุสิ่งแวดล้อมสร้างสรรค์งานศิลปะ.....ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ

1. ท่านมีแนวทางในการสร้างหรือออกแบบการจัดกิจกรรมศิลปะด้วยวัสดุจากสิ่งแวดล้อมอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ในการจัดกิจกรรมศิลปะด้วยวัสดุจากสิ่งแวดล้อม ควรคำนึงถึงองค์ประกอบใดบ้าง

.....

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าบรรยากาศในการเรียนรู้เกี่ยวกับวัสดุจากสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้เรียนในระดับ
ประถมศึกษา ควรมีลักษณะอย่างไร เช่น ให้ผู้เรียนได้สัมผัสวัสดุอุปกรณ์จริง การพาไปสำรวจวัสดุสิ่งแวดล้อม
ในโรงเรียน การทำกิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมนันทนาการ เป็นต้น

.....

.....

.....

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

4. ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมศิลปะที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม ควรใช้วัสดุประเภทใด (วัสดุจากธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ และวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น)

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่า การสร้างสรรค์งานศิลปะแบบใดที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการสร้างสรรค์งานศิลปะต่อผู้เรียนในระดับประถมศึกษา (เช่น การปะติด สื่อผสม การลอกลาย การระบายสี การวาดเส้น เป็นต้น)

.....

.....

.....

6. ท่านคิดว่า สื่อหรือคลิปเกี่ยวกับการสร้างสรรค์งานศิลปะโดยใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อม ที่เผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Tiktok Youtube มีประโยชน์ต่อเด็ก ครู และบุคคลทั่วไปอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

7. ท่านคิดว่าการใช้วัสดุสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะ มีข้อควรระวัง ปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไร

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้บนโนเลิร์นนิ่ง
เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้บนนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม
ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้บนนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษาตอนต้นแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การดำเนินการสัมภาษณ์และข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้บนโนเลิร์นนิ่ง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม

นิยามศัพท์

วัสดุสิ่งแวดล้อม หมายถึง วัสดุรอบตัวที่หาง่าย มีอยู่ในโรงเรียนหรือชุมชน อาจเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ตลอดจนวัสดุเหลือใช้ใกล้ตัวที่พบได้ในท้องถิ่น

นาโนเลิร์นนิ่ง หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในการเรียนรู้ ช่วงประมาณ 3-5 นาที และ 10-15 นาที มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย ครบคลุม โดยใช้สื่อคลิปวิดีโอเผยแพร่ผ่านช่องทาง ได้แก่ Tiktok Facebook Instagram Youtube

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง เป็นการผสมผสานระหว่างกิจกรรมและประสบการณ์ทางกายภาพและออนไลน์

ประถมศึกษา หมายถึง นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น

การเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม หมายถึง ความซาบซึ้ง ความรัก ความหวงแหน ความวิตก ความห่วงใย และการปฏิบัติอย่างจริงจังต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำมาสร้างสรรค์งานศิลปะอย่างมีคุณค่า



เลขที่โครงการวิจัย 660117
 วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
 วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านนวัตกรรมการเรียนรู้บนโน้ตบุ๊ก

เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้บนโน้ตบุ๊กเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม
ในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ตอนที่ 1 การดำเนินการสัมภาษณ์และข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบ

1. การดำเนินการสัมภาษณ์

วันที่สัมภาษณ์.....เวลา.....

สถานที่.....

2. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....

วุฒิการศึกษา.....สาขาที่สำเร็จการศึกษา.....

ประสบการณ์ในการทำศิลปะ.....ปี

ชื่อบัญชีผู้ใช้ (Tiktok/Youtube).....

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมในการจัดกิจกรรมศิลปะ

1. ในการสร้างหรือออกแบบเนื้อหาในการทำศิลปะที่ผ่านมา ท่านมีแนวทางอย่างไร

.....

.....

.....

2. ท่านเคยนำศิลปะการสอนศิลปะสั้น ๆ ไปใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอนของท่านหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

3. การสร้างหรือออกแบบเนื้อหาศิลปะแนวใด ที่คนดูค่อนข้างให้ความสนใจมากที่สุดในพื้นที่สื่อสังคมออนไลน์ของท่าน

.....

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

4. ในการสร้างหรือออกแบบเนื้อหาแต่ละคลิป ควรคำนึงถึงองค์ประกอบใดบ้าง

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่าการออกแบบคลิปการสร้างสร้งงานศิลปะให้เด็กประถม ควรมีแนวทางอย่างไร (เช่น เนื้อหาควรเน้นเรื่องใด หรือวิธีการสร้างสรรค์ควรมีลักษณะอย่างไรที่ต่างจากกลุ่มผู้ดูวัยอื่น)

.....

.....

.....

6. หากท่านต้องทำคลิปสร้างสร้งงานศิลปะให้เด็กประถมศึกษา ท่านจะเลือกใช้วัสดุจากสิ่งแวดล้อมประเภทใด (วัสดุจากธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ และวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

7. ท่านมีมุมมองอย่างไร หากนำคลิปเนื้อหาศิลปะมาสอนนักเรียนเพื่อลดเวลาการเรียนรู้ทฤษฎีเพิ่มเวลาการเรียนรู้ปฏิบัติ

.....

.....

.....

8. ท่านมีวิธีการจัดการเรียนรู้โดยผสมผสานการเรียนรู้แบบออนไลน์และการเรียนในชั้นเรียนอย่างไร

.....

.....

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

9. ในการพัฒนาคลิปการสอนด้านศิลปะสำหรับเด็กประถมควรมีข้อคำนึง หรือควรระวัง อะไรบ้าง
(เช่น การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ การวางแผนการถ่ายทำ เป็นต้น)

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

ข้อคำถาม	ระดับความพึงพอใจ		
	1 	2 	3 
ด้านการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม			
9. การสร้างสรรค์ศิลปะ จากวัฒนธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ ทำให้ฉันมีความสุข			
10. ฉันขอสร้างสรรค์งานศิลปะด้วยวัฒนธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้			
11. กิจกรรมนี้ทำให้ฉันได้ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้			
12. ฉันรู้สึกรักว่า วัฒนธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ มีประโยชน์			
13. ฉันจะนำของที่ไม่ใช้แล้ว มาสร้างประโยชน์อีกครั้ง เพื่อลดปริมาณขยะ ทำให้สิ่งแวดล้อมรอบตัวฉันน่าอยู่ขึ้น			
14. ฉันจะช่วยดูแล รักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัวฉัน			



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรมศิลปะจากวัสดุสิ่งแวดล้อม

ผ่านการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง (ระยะที่ 2)

คำอธิบายการเก็บข้อมูลของนักเรียน เนื่องจากงานวิจัยทำกับกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 13 ปี ทางผู้วิจัยจึงจะใช้สัญลักษณ์แทนชื่อนักเรียนดังนี้

เพศ	ลำดับ
B หมายถึง เด็กผู้ชาย	01
G หมายถึง เด็กผู้หญิง	02
	...

ตัวอย่าง

เด็กชายกิตติชัย จันทร์แดง ลำดับที่ 1 = B01

ชื่อผู้สังเกต..... สถานะ ☐ นิสิต ☐ ครู

วันที่ประเมิน.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.

สถานที่จัดกิจกรรม.....

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับข้อมูลการสังเกตของท่านมากที่สุด

ระดับคะแนน

นิยามของพฤติกรรม

- หมายถึง มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์น้อย ความกระตือรือร้น หมายถึง ความใส่ใจ อยากทำ ในสิ่งที่ได้รับมอบหมาย
- หมายถึง มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ปานกลาง การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า หมายถึง การใช้วัสดุอย่างเต็มประสิทธิภาพ ไม่ทิ้งขว้าง
- หมายถึง มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์อย่างมาก การเลือกใช้วัสดุอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง เป็นการนำวัสดุมาสร้างสรรค์เป็นสิ่งแปลกใหม่ ภูมิใจในผลงานของตนเอง หมายถึง การแสดงออกต่อผลงานและตนเองในเชิงบวก

ลำดับนักเรียน	พฤติกรรมที่พึงประสงค์												หมายเหตุ
	ความกระตือรือร้น			การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า			การเลือกใช้วัสดุอย่างสร้างสรรค์			ภูมิใจในผลงานของตนเอง			
	ระดับคะแนน												
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	3 มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ อย่างมาก	2 มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ปานกลาง	1 มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ น้อย
ความกระตือรือร้น	มีความกระตือรือร้น และ ความสนใจ ตลอดการ เรียนรู้และการทำกิจกรรม	มีความกระตือรือร้น และ ความสนใจ ในบางช่วงของ การเรียนรู้และการทำ กิจกรรม	ไม่ค่อยความกระตือรือร้น หรือสนใจในการเรียนรู้ และการทำกิจกรรม
การใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า	ใช้วัสดุที่นำมาสร้างสรรค์ ผลงานครบทุกวัสดุ	ใช้วัสดุที่นำมาสร้างสรรค์ ผลงานเกือบครบทุกวัสดุ	ใช้วัสดุที่นำมาสร้างสรรค์ ผลงานบางวัสดุ
การเลือกใช้วัสดุอย่าง สร้างสรรค์	สามารถใช้วัสดุ 1 ชนิด สร้างสรรค์ผลงานได้ 3 อย่างขึ้นไป	สามารถใช้วัสดุ 1 ชนิด สร้างสรรค์ผลงานได้ 2 อย่างขึ้นไป	ใช้วัสดุ 1 ชนิดสร้างสรรค์ ผลงานได้ไม่เกิน 1 อย่าง
ภูมิใจในผลงานของ ตนเอง	ชื่นชมผลงานตนเองและ แสดงออกอย่างมีความสุข	แสดงออกอย่างมีความสุข	นิ่งเฉย ไม่แสดงออกในการ ชื่นชมผลงานของตนเอง



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

แบบบันทึกการสนทนากลุ่มของนักเรียน (ระยะที่ 2)

คำชี้แจง

1. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มนี้ใช้บันทึกเพื่อเก็บข้อมูลการสนทนาระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมาย (นักเรียน) เพื่อเก็บข้อมูลความรู้สึกรู้สึก ความคิด และการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการทำกิจกรรม เพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผลของการจัดกิจกรรม

2. ผู้วิจัยเป็นผู้นำการสนทนากลุ่มและบันทึกข้อมูลในระหว่างการสนทนากลุ่มด้วยตนเอง

วันที่สนทนา

กลุ่ม.....เดือน.....พ.ศ.....เวลา.....น.

ข้อคำถาม	คำตอบ
1. นักเรียนได้เรียนรู้อะไรเกี่ยวกับกิจกรรมวันนี้บ้าง	
2. นักเรียนชื่นชอบวัสดุใด ที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะ เพราะอะไร	



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

ข้อคำถาม	คำตอบ
3. นักเรียนรู้สึกอย่างไร กับการนำเศษใบไม้ ดอกไม้ หรือของเหลือใช้มาสร้างสรรค์งานศิลปะ	
4. นักเรียนสามารถสร้างประโยชน์จากของที่ไม่ใช้แล้วอย่างไรบ้าง เพื่อไม่ให้เกิดผลเสียต่อธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

ภาคผนวก ง
ใบรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารจามจุรี 1 ชั้น 1 ห้อง 114 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์: 02-218-3210 Email: curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 196/66

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 660117 การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเส้นเพื่อส่งเสริมการ

เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยหลัก นาย กิตติชัย จันทรแดง

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยยึดหลัก ของ Declaration of Helsinki, the Belmont report, CIOMS guidelines และ The international conference on harmonization – Good clinical practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม

mol จรณ

(รองศาสตราจารย์ ดร. นวลน้อย ตริรัตน์)

ประธานคณะกรรมการ

ลงนาม

ด.ช. ธรรมรัตน์

(อาจารย์ ดร. ศยามล เจริญรัตน์)

กรรมการและเลขานุการ

รูปแบบการพิจารณาทบทวน: แบบเต็มขั้นตอน

วันที่รับรอง: 24 พฤษภาคม 2566

วันหมดอายุ: 23 พฤษภาคม 2567

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

1. เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
2. หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย
3. ประวัติผู้วิจัย (CV)
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เงื่อนไข

1. ผู้วิจัยรับทราบว่าเป็นการผลิตจริยธรรม หากดำเนินการกับข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ให้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ในยินยอมของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประกาศคณะกรรมการเท่านั้น
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลหรือข้อมูลจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณารับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานผลโครงการวิจัย (AF-03-13) และบทความผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทความผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักฐานในการปิดโครงการ
8. โครงการวิจัยที่ได้รับการอนุมัติโครงการโดยการพิจารณาแบบกรณียกเว้น (Exemption review) ปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ 1, 6 และ 7 เท่านั้น



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 24 พ.ค. 2566
วันที่หมดอายุ 23 พ.ค. 2567

Digital Certificate



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์
และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารจามจุรี 1 ชั้น 1 ห้อง 114 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์: 02-218-3210 Email: curec2.ch1@chula.ac.th

COA No. 426/66

ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 660117 การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของ
สิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา

ผู้วิจัยหลัก นาย กิตติชัย จันทน์แดง

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และ
ศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิจารณาจริยธรรมการวิจัยโดยยึดหลัก ของ Declaration of Helsinki,
the Belmont report, CIOMS guidelines และ The international conference on harmonization
Good clinical practice (ICH-GCP) อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม

(รองศาสตราจารย์ ดร. นวลน้อย ตรีรัตน์)

ประธานคณะกรรมการ

ลงนาม

(อาจารย์ ดร. ศยามล เจริญรัตน์)

กรรมการและเลขานุการ

รูปแบบการพิจารณาบทวน: แบบเต็มขั้นตอน

วันที่รับรอง: 15 พฤศจิกายน 2566

วันหมดอายุ: 14 พฤศจิกายน 2567

เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

1. เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
2. หนังสือยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย
3. ประวัติผู้วิจัย (CV)
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เงื่อนไข

1. ผู้วิจัยรับทราบว่าเป็นการผลิตจริยธรรม หากดำเนินการกับข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยฯ
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยหมดอายุ การดำเนินการวิจัยต้องยุติ เมื่อต้องการต่ออายุต้องขออนุมัติใหม่ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 เดือน พร้อมแนบรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ใช้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ในยินยอมของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) เฉพาะที่ประกาศคณะกรรมการเท่านั้น
5. หากเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงในสถานที่เก็บข้อมูลหรือข้อมูลจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้แจ้งคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมรับรองก่อนดำเนินการ
7. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี สัมภาษณ์จนสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF-03-13) และบทความเผยแพร่การวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งบทความผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักฐานในการปิดโครงการ
8. โครงการวิจัยที่ได้รับการอนุมัติโครงการโดยการพิจารณาบทวนแบบกรณีข้อยกเว้น (Exemption review) ปฏิบัติตามเงื่อนไข ข้อ 1, 6 และ 7 เท่านั้น



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันหมดอายุ 14 พ.ย. 2567

Digital Certificate

ภาคผนวก จ
ตัวอย่างนวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

1. คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม ศ10201
1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง เรื่อง รูปร่าง
2. บทภาพ (Storyboard) คลิปขนาดสั้น 5 กิจกรรม
3. คลิปขนาดสั้น จำนวน 5 กิจกรรม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ศ10201 ศิลปะจากวัสดุในสิ่งแวดล้อม
 ชั้นประถมศึกษาตอนต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ
 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

บรรยายทัศนธาตุ ได้แก่ เส้น สี รูปร่าง รูปทรง และพื้นผิว ตลอดจนสามารถจำแนกทัศนธาตุของสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และงานทัศนศิลป์ โดยเน้นเรื่องเส้น สี รูปร่าง รูปทรง และพื้นผิว และใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสร้างงานศิลปะ ด้วยวัสดุจากสิ่งแวดล้อม ทั้งวัสดุจากธรรมชาติ และวัสดุเหลือใช้ เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่าไปสู่การนำกลับมาใช้ประโยชน์ ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทัศนธาตุ และนำมาสร้างสรรค์งานศิลปะได้
2. สามารถสร้างสรรค์ผลงานโดยใช้วัสดุที่จากสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายถ่ายทอดความคิดและอารมณ์ได้
3. เกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมจากวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะ

รวมทั้งหมด 3 ผลการเรียนรู้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง
รายวิชาเพิ่มเติม ศ10201 ศิลปะจากวัสดุในสิ่งแวดล้อม

สาระการเรียนรู้ รูปร่าง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

กิจกรรม รูปร่างสร้างนกฮูก

เวลา 100 นาที

ประเภทกิจกรรม ปะติด สื่อผสม



1. สาระสำคัญ

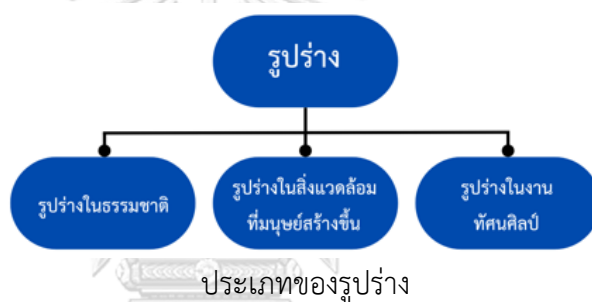
กิจกรรม “รูปร่าง สร้างนกฮูก” เป็นกิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ ที่สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง (Shape) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรูปร่างของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ใช้เทคนิคการปะติด โดยเน้นวัสดุจากสิ่งแวดล้อม ทั้งวัสดุจากธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

2. วัตถุประสงค์ของกิจกรรม

- 2.1 นักเรียนสามารถอธิบายรูปร่างที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะได้
- 2.2 นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ผลงานตามที่โจทย์ที่กำหนดด้วยการใช้รูปร่างจากวัสดุธรรมชาติได้
- 2.3 นักเรียนเกิดการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อม จากวัสดุที่นำมาสร้างสรรค์งานศิลปะ

3. สารการเรียนรู้

รูปร่าง หมายถึง เส้นรอบนอกของสิ่งต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็น ขอบเขตของสิ่งนั้น นักเรียนต้องฝึกสังเกตและนำรูปร่างต่าง ๆ เหล่านั้น มาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ โดยรูปร่างมี 3 ประเภท ได้แก่ รูปร่างในธรรมชาติ รูปร่างในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น และรูปร่างในงานทัศนศิลป์



1. รูปร่างในธรรมชาติ คือ เส้นรอบนอกของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในธรรมชาติ

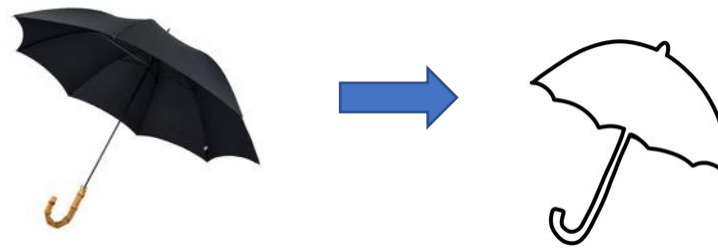


รูปร่างของสตรอเบอรี่และรูปร่างของโลมา

2. รูปร่างในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น คือ เส้นรอบนอกของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น



รูปร่างของรถยนต์



รูปร่างของร่ม

3. รูปร่างในงานทัศนศิลป์ คือ เส้นรอบนอกของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในงานทัศนศิลป์

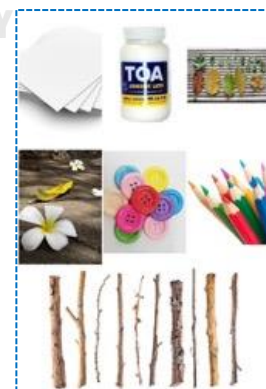


กิจกรรม “รูปร่าง สร้างนกฮูก” เป็น

กิจกรรมการสร้างสรรค์งานศิลปะ โดยใช้วัสดุหลักคือ วัสดุรอบตัว ทั้งวัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ กระดุม เป็นต้น ผ่านเทคนิคการปะติด กิจกรรมนี้สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง (Shape) เพื่อให้เด็กได้ฝึกการสังเกตรูปร่างของสิ่งต่างๆ ได้สัมผัสวัสดุที่อยู่รอบตัว นำมาสู่การสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ใช้เทคนิคการปะติด โดยเน้นวัสดุจากสิ่งแวดล้อม ทั้งวัสดุจากธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่รอบตัว มาต่อยอดให้เกิดคุณค่า ส่งเสริมทักษะทางศิลปะ จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

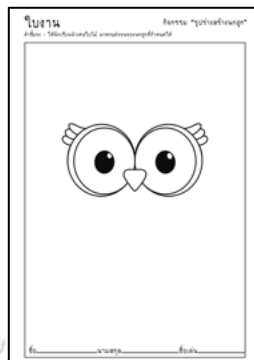
วัสดุ/อุปกรณ์

1. กระดาษ A4
2. วัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้
เช่น ใบไม้ดอกไม้ที่ร่วงโรย กิ่งไม้ กระดุม
3. กาว
4. สีไม้



ขั้นตอนการทำ

1. ครูแจกใบงานกระดาษ A4 พร้อมกำหนดหัวข้อ “รูปร่าง สร้างนกฮูก” ให้นักเรียนดูตัวอย่างภาพนกฮูกและสังเกตรูปร่างที่ปรากฏ จากนั้นให้นักเรียนได้วางแผนและออกแบบ



2. นำใบไม้รูปร่างตามต้องการ มาทาด้วยกาว และติดลงบนรูปนกฮูกในใบงาน ตามตำแหน่งที่ได้วางแผนไว้

3. นำวัสดุเหลือใช้ เช่น กระดาษ มาติดเป็นดวงตาของนกฮูก และใช้กิ่งไม้ทาด้วยกาวแปะลงบนใบงาน ในส่วนของเท้านกฮูก

4. ระบายสี ตกแต่งให้สวยงาม



4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที)

1. กล่าวทักทายพูดคุยกับนักเรียน ชี้แจงเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะได้ทำในครั้งนี้ และตั้งกฎกติกาในการทำกิจกรรมเพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน

2. กิจกรรมสนทนากลุ่มเล็กน้อยเพื่อละลายพฤติกรรม ได้แก่ กิจกรรมแนะนำตัวเอง เกมทายจากรูปร่าง

ขั้นสอน (70 นาที)

1. พูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้กับนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องรูปร่างทั้ง 3 ประเภท รูปร่างในธรรมชาติ รูปร่างในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น และรูปร่างในงานทัศนศิลป์
2. อธิบายเนื้อหาโดยรวมอีกครั้ง และเปิดคลิปขนาดสั้นเรื่องรูปร่างสร้างนกฮูกให้นักเรียนดู เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเห็นภาพของกิจกรรมที่จะได้ทำในครั้งนี้น่ามากขึ้น
3. อธิบายกิจกรรม และวัสดุ อุปกรณ์ ในครั้งนี้อย่างกระชับอีกครั้ง จากนั้นพานักเรียนสำรวจสังเกต และจดบันทึกสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อหาแรงบันดาลใจมาสร้างสรรค์ผลงานต่อไป โดยอยู่ในความดูแลของผู้สอน
4. เมื่อทำการสำรวจสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนวางแผนการทำงานของตนเอง คือการร่างภาพนกฮูก และวางแผนการใช้วัสดุที่ต้องการ
5. หลังจากวางแผนการทำงานเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานรูปร่างสร้างนกฮูกของตนเองโดยอยู่ในความดูแลของผู้สอน
 - 5.1 หลังจากร่างภาพนกฮูกแล้ว จึงเตรียมวัสดุที่ต้องการใช้
 - 5.2 ใช้กาบสองหน้าแบบบางแปะกับวัสดุที่ใช้และติดลงบนกระดาษ
 - 5.3 เก็บรายละเอียดและตกแต่งให้สวยงาม

ขั้นสรุป (15 นาที)

1. สุ่มตัวแทนนักเรียนออกมานำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน และพูดคุยแลกเปลี่ยนกับเพื่อนร่วมชั้น
2. ผู้สอนสรุปการทำกิจกรรมและสะท้อนคิดกับนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมในวันนี้
3. ผู้เรียนเก็บอุปกรณ์ และช่วยกันทำความสะอาดให้เรียบร้อย

5. สื่อการสอน

1. คลิปขนาดสั้น เรื่อง รูปร่างสร้างนกฮูก
2. ผลงานตัวอย่าง ภาพนกฮูก

6. แหล่งการเรียนรู้

1. สิ่งแวดล้อมบริเวณโรงเรียน
2. สื่ออินเทอร์เน็ต

7. การวัดและประเมินผล

1. แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการทำกิจกรรม
2. แบบบันทึกการสนทนากลุ่มนักเรียน
3. แบบประเมินความพึงพอใจต่อกิจกรรมและการเห็นคุณค่าสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียน

Storyboard

Title พิมพ์ภาพ พิมพ์ใจ (พื้นผิว)

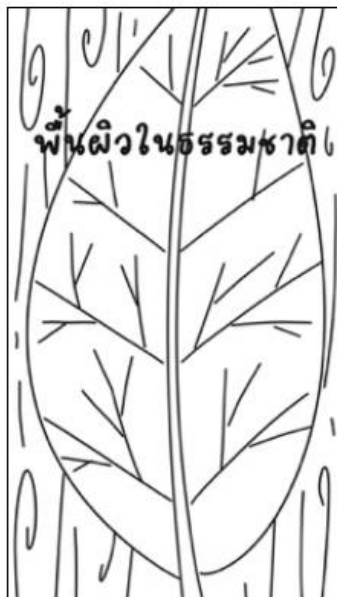
การสอนเรื่องพื้นผิว โดยการนำพื้นผิวลักษณะต่างๆ จากวัสดุรอบตัวทั้งวัสดุธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ มาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ในกิจกรรม “พิมพ์ภาพ พิมพ์ใจ”

	Frame 1	
	Action	เปิดคลิป โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง ให้เห็นพื้นผิวที่หลากหลาย
	Voiceover	สวัสดีครับ วันนี้เรามาเรียนเรื่องพื้นผิว และสร้างงานภาพพิมพ์จากวัสดุรอบตัวกันครับ
	Text	พิมพ์ภาพ พิมพ์ใจ
	Material	1. ใบไม้ กิ่งไม้
	Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnnk-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123	

	Frame 2	
	Action	อธิบายเนื้อหา โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง ให้เห็นพื้นผิวที่หลากหลาย
	Voiceover	พื้นผิว มีทั้งหมด 3 ประเภท เพื่อนๆ รู้ไหมเอ๋ย ว่ามีอะไรบ้าง จ้าเราไปดูพร้อมกันนะครับ
	Text	พื้นผิว มี 3 ประเภท
	Material	1. ภาพผิวไม้ 2. ภาพผิวผ้าสาน 3. ภาพผาผนังวัด
	Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnnk-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123	



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 3	
Action	อธิบายพื้นผิวในธรรมชาติ โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง
Voiceover	ประเภทที่ 1 คือ พื้นผิวในธรรมชาติ คือ ลักษณะภายนอกของสิ่งต่างๆ เมื่อเราสัมผัสสามารถรับรู้ได้ถึงลักษณะผิวและบอกได้ว่ามีลักษณะอย่างไร เช่น ทรายให้ความรู้สึกร่วน ขรุขระ กล้วยให้ความรู้สึกเรียบเนียน เปลือกไม้ให้ความรู้สึกหยาบและขรุขระ ตะไคร่น้ำให้ความรู้สึกลื่น
Text	พื้นผิวในธรรมชาติ
Material	1. ทราย 2. กล้วย 3. เปลือกไม้ 4. ตะไคร่น้ำ
Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 4	
Action	อธิบายพื้นผิวที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยถ่ายจากวัสดุจริง
Voiceover	ประเภทที่ 2 คือ พื้นผิวที่มนุษย์สร้างขึ้น คือลักษณะภายนอกของสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ลูกบอล ให้ความรู้สึกเรียบ ฟองน้ำให้ความรู้สึกนุ่ม เบา ตะกร้าจักสานให้ความรู้สึกเรียบและมีร่อง เป็นต้น
Text	พื้นผิวที่มนุษย์สร้างขึ้น
Material	1. ลูกบอล 2. ฟองน้ำ 3. ตะกร้าจักสาน
Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 5	
Action	อธิบายพื้นผิวในงานทัศนศิลป์ โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง
Voiceover	ประเภทที่ 3 คือ พื้นผิวในงานทัศนศิลป์ คือลักษณะภายนอกของสิ่งต่างๆ ในงานทัศนศิลป์ เช่น ลักษณะผิวในงานปูนปั้น ลักษณะผิวในงานสื่อผสม เป็นต้น
Text	พื้นผิวในงานทัศนศิลป์
Material	1. งานปูนปั้น 2. งานสื่อผสม
Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 6	
Action	นำเข้ากิจกรรม
Voiceover	และในวันนี้เราจะมาใช้พื้นผิวจากวัสดุรอบตัวสร้างงานศิลปะกันครับ และในวันนี้เราจะทำภาพพิมพ์กันครับ เย้
Text	ภาพพิมพ์จากวัสดุรอบตัว
Material	1. วัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ 2. วัสดุเหลือใช้ 3. กระดาษรียอปอนด์ 4. พู่กัน จานสี 5. สีน้ำหรือสีโปสเตอร์
Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117

วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566

วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 7	
Action	แนะนำวัสดุ อุปกรณ์ โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง
Voiceover	โดยวัสดุที่สำคัญของเราในวันนี้ก็คือ ใบไม้ ดอกไม้ ก้านกล้วย แขนทิชชู พลาสติกกันกระแทก และอุปกรณ์ ได้แก่ กรรไกร กระดาษรียอปอนด์ สีน้ำหรือสีโปสเตอร์ ฟู่กัน จานสี ครับ
Text	ใบไม้ Leaf
Material	1. วัสดุธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ 2. กาวสองหน้า 3. กรรไกร 4. กระดาษรียอปอนด์ 5. สีน้ำหรือสีโปสเตอร์ 6. ฟู่กัน 7. จานสี
Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 8	
Action	อธิบายการสร้างสรรคงาน
Voiceover	หลังจากวางแผนการทำงานเสร็จแล้ว ก็เริ่มผสมสีที่ต้องการและทาลงบนวัสดุที่ต้องการใช้ได้เลยครับ
Text	ระบายสีลงบนวัสดุ จากนั้นจึงปั้นลงบนกระดาษ
Material	1. กระดาษ 2. สีน้ำหรือสีโปสเตอร์ 3. วัสดุธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้ 4. กรรไกร 5. ฟู่กัน จานสี
Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 9

Action	การพิมพ์ภาพ
Voiceover	เมื่อเราหาสีลงบนวัสดุเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการกดลงในกระดาษและค้างไว้ประมาณ 3 วินาที และเอาวัสดุออกด้วยความระมัดระวัง
Text	กดวัสดุที่ระบายสีแล้ว ลงบนกระดาษ
Material	1. กระดาษ 2. วัสดุธรรมชาติหรือวัสดุเหลือใช้ที่หาได้แล้ว
Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 10

Action	ผลงานสำเร็จ
Voiceover	เสร็จแล้วครับ สำหรับภาพพิมพ์ในวันนี้ สวยงามมั๊ยครับ น้องๆ พี่ๆ เพื่อนๆ สามารถนำไปทำตามและแชร์ผลงานของตัวเอง โดยติดแฮชแท็ก #Artxnature กันด้วยนะครับ รอชมนะครับ Bye Bye
Text	ผลงานสำเร็จ
Material	1. ผลงาน
Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

Frame 11	
Download แผนการจัดกิจกรรมและใบงาน ได้จาก QR CODE 	Action
	QR CODE สำหรับดาวน์โหลด
	Voiceover
	สามารถดาวน์โหลดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE ด้านล่างได้เลยครับ
	Text
	Download แผนการจัดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE
Material	1. QR CODE
Sound	Happy song 3 for cooking / kids / animal videos
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

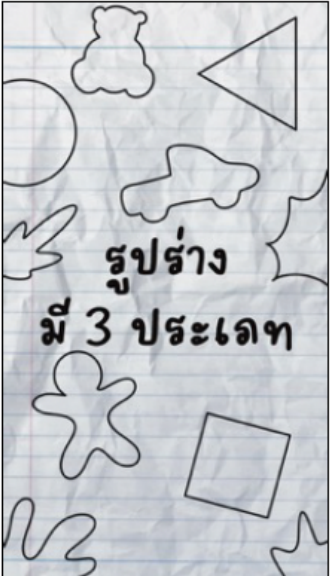


Storyboard

Title รูปร่างสร้างนกฮูก (รูปร่าง)

การสอนเรื่องรูปร่าง โดยการนำรูปร่างจากวัสดุรอบตัวทั้งวัสดุธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ มาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ในกิจกรรม “รูปร่าง สร้างนกฮูก”

	Frame 1
	Action เปิดคลิป ด้วยภาพผลงานสำเร็จ
	Voiceover สวัสดีครับ วันนี้เรามาเรียนเรื่องรูปร่าง และสร้างนกฮูก จากวัสดุธรรมชาติกันครับ
	Text รูปร่าง สร้างนกฮูก
	Material 1. ใบไม้ กิ่งไม้ 2. กาวสองหน้าแบบบาง 3. กระดาษร้อยปอนด์ 4. ดินสอ ยางลบ
	Sound 공원에서 (공원에서) - Various Artists

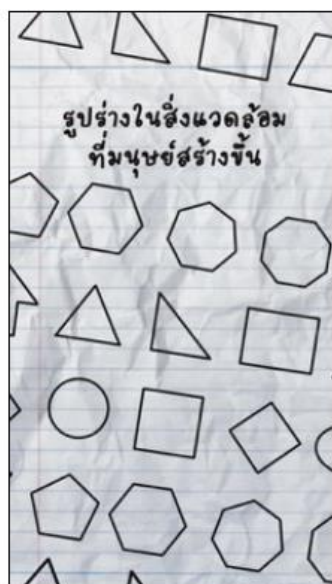
	Frame 2
	Action อธิบายเนื้อหาเกี่ยวกับรูปร่าง พื้นหลังเป็นลายเส้นจากการวาด
	Voiceover รูปร่างมีทั้งหมด 3 ประเภท เพื่อนๆ รู้ไหมเอ่ย ว่ามีอะไรบ้าง จ้าเราไปดูพร้อมกันนะครับ
	Text รูปร่าง มี 3 ประเภท
	Material 1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษร้อยปอนด์
	Sound 공원에서 (공원에서) - Various Artists



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



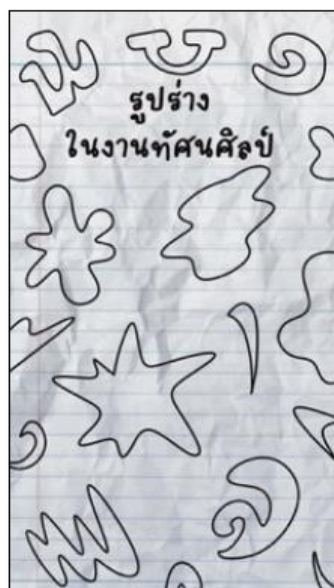
Frame 3	
Action	อธิบายรูปร่างในธรรมชาติ โดยการวาดสาธิตลงบน กระดาษ
Voiceover	ประเภทที่ 1 คือ รูปร่างในธรรมชาติ คือ เส้นรอบนอกของ สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในธรรมชาติ เป็นรูปร่างที่เกิดขึ้นเองตาม ธรรมชาติ เช่น คน สัตว์ หรือพืช
Text	รูปร่างในธรรมชาติ
Material	1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษรียอปอนด์
Sound	공원에서 (공원에서) - Various Artists
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 4	
Action	อธิบายรูปร่างในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยการวาด สาธิตลงบนกระดาษ
Voiceover	ประเภทที่ 2 คือ รูปร่างในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น คือ เส้นรอบนอกของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ สร้างขึ้น
Text	รูปร่างธรรมชาติ
Material	1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษรียอปอนด์
Sound	공원에서 (공원에서) - Various Artists
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 5	
Action	อธิบายรูปร่างในงานทัศนศิลป์ โดยการวาดสาดลงบนกระดาษ
Voiceover	ประเภทที่ 3 ก็คือ รูปร่างในงานทัศนศิลป์ คือ เส้นรอบนอกของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในงานทัศนศิลป์ เป็นรูปร่างที่เกิดขึ้นตามความต้องการของผู้สร้างสรรค์
Text	รูปร่างอิสระ
Material	1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษร้อยปอนด์
Sound	공원에서 (공원에서) - Various Artists
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 6	
Action	นำเข้ากิจกรรม ด้วยผลงานสำเร็จ
Voiceover	และในวันนี้เราจะมาทำกิจกรรมรูปร่างสร้างนกฮูก โดยใช้รูปร่างจากวัสดุธรรมชาติกันครับ
Text	นกฮูกจากใบไม้
Material	1. ใบไม้ กิ่งไม้ 2. กาวสองหน้าแบบบาง 3. กระดาษร้อยปอนด์ 4. ดินสอ ยางลบ
Sound	공원에서 (공원에서) - Various Artists
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 7	
Action	แนะนำวัสดุ อุปกรณ์ โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง
Voiceover	โดยวัสดุที่สำคัญของเราในวันนี้ก็คือ ใบไม้ครับ และอุปกรณ์ ได้แก่ กาว กรรไกร กระดาษรียอปอนด์ครับ
Text	ใบไม้ Leaf
Material	1. ใบไม้ กิ่งไม้
Sound	공원에서 (공원에서) - Various Artists
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 8	
Action	อธิบายการสร้างสร้งงาน
Voiceover	โดยเราจะเลือกใบไม้ที่มีรูปร่างลักษณะใกล้เคียงกับส่วนต่างๆ ของนกฮูกครับ เช่น บริเวณปีกจะใช้ใบไม้ใบใหญ่ บริเวณลำตัวใช้ใบไม้ขนาดเล็ก เป็นต้น
Text	เลือกใบไม้ที่มีรูปร่างใกล้เคียง
Material	1. ใบไม้ กิ่งไม้
Sound	공원에서 (공원에서) - Various Artists
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

	Frame 9
	Action ร่างภาพนกฮูก
	Voiceover อันดัมแรกร่างภาพนกฮูก
	Text ร่างภาพ
	Material 1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษร้อยปอนด์
	Sound 공원에서 (공원에서) - Various Artists Font ianngkkk-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123

	Frame 10
	Action ติดใบไม้
	Voiceover นำใบไม้ที่เลือกติดด้วยกาว ในภาพร่างตามที่ได้ออกแบบไว้
	Text ติดใบไม้ตามที่ได้ออกแบบไว้
	Material 1. ใบไม้ กิ่งไม้ 2. กาวสองหน้าแบบบาง 3. กระดาษร้อยปอนด์
	Sound 공원에서 (공원에서) - Various Artists Font ianngkkk-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 11	
Action	ผลงานสำเร็จ
Voiceover	เสร็จแล้วครับสำหรับกอกูของผม เป็นใจบ้าง สวยงามมั๊ยครับ เห็นมั๊ยครับว่า เศษใบไม้ที่หั่นวางบนพื้นที่เหมือนจะไม่มีคุณค่า เมื่อเรานำมาสร้างงานศิลปะจึงเกิดความสุขงามและมีคุณค่าขึ้นมาอีกครั้ง เพื่อนๆ สามารถโพสต์ผลงานตัวเองลงในโซเชียล และติดแฮชแท็ก #Artxnature เพื่อแบ่งปันความสุขงานนี้กันครับ Bye Bye.
Text	ผลงานสำเร็จ
Material	1. ผลงาน 2. ใบไม้ กิ่งไม้
Sound	공원에서 (공원에서) - Various Artists
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 12	
Action	QR CODE สำหรับดาวน์โหลด
Voiceover	สามารถดาวน์โหลดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE ด้านล่างได้เลยครับ
Text	Download แผนการจัดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE
Material	1. QR CODE
Sound	공원에서 (공원에서) - Various Artists
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123

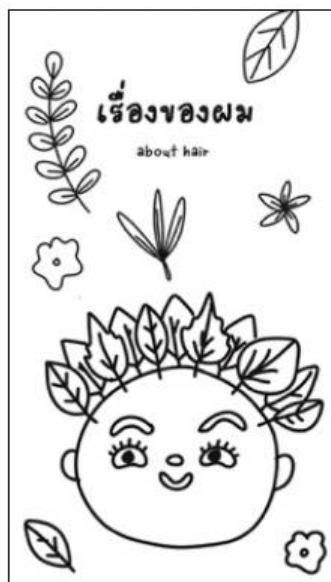


เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

Storyboard

Title เรื่องของผม (รูปทรง)

การสอนเรื่องรูปทรง โดยการนำรูปร่างจากวัสดุรอบตัวทั้งวัสดุธรรมชาติ มาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ในกิจกรรม “เรื่องของผม”



Frame 1	
Action	เปิดคลิป ด้วยภาพผลงานสำเร็จ
Voiceover	สวัสดีครับ วันนี้เราจะมาทำงานศิลปะ โดยใช้รูปทรง และรูปร่าง จากธรรมชาติกันครับ
Text	เรื่องของผม
Material	1. ผลงานสำเร็จ
Sound	Cute-Aurel surya Lie
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



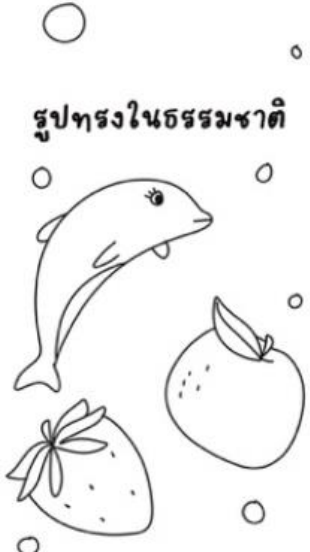
Frame 2	
Action	อธิบายเนื้อหา เกี่ยวกับรูปทรง
Voiceover	รูปทรงมีทั้งหมด 3 ประเภท เพื่อนๆ รู้ไหมเอ่ย ว่ามีอะไรบ้าง จินเราไปดูพร้อมกันนะครับ
Text	รูปทรง มี 3 ประเภท
Material	สิ่งของเครื่องใช้รูปทรงต่างๆ
Sound	Cute-Aurel surya Lie
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117

วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566

วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

รูปทรงในสิ่งแวดล้อม ที่มนุษย์สร้างขึ้น 	Frame 3 Action อธิบายรูปทรงในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น Voiceover ประเภทที่ 1 รูปทรงในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น คือ สิ่งที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งเราสามารถสังเกตเห็นถึงความกว้าง ความยาว และความสูง Text รูปทรงในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น Material สิ่งของเครื่องใช้ที่มนุษย์สร้างขึ้นรูปทรงต่างๆ Sound Cute-Aurel surya Lie Font iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123
รูปทรงในธรรมชาติ 	Frame 4 Action อธิบายรูปทรงในธรรมชาติ Voiceover ประเภทที่ 2 รูปทรงในธรรมชาติ คือ สิ่งที่อยู่ในธรรมชาติ ที่เราสามารถสังเกตเห็นถึงความกว้าง ความยาว และความสูง Text รูปทรงในธรรมชาติ Material สิ่งของที่มนุษย์สร้างขึ้นรูปทรงต่างๆ Sound Cute-Aurel surya Lie Font iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

รูปทรง ในงานทัศนศิลป์ 	Frame 5 Action อธิบายรูปร่างอิสระ โดยการวาดสาดลงบนกระดาษ Voiceover ประเภทที่ 3 รูปทรงในงานทัศนศิลป์ คือ สิ่งที่อยู่ในงานทัศนศิลป์ ซึ่งเราสามารถสังเกตเห็นถึงความกว้าง ความยาว และความสูง Text รูปทรงในงานทัศนศิลป์ Material ผลงานทัศนศิลป์รูปทรงต่างๆ Sound Cute-Aurel surya Lie Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123
	Frame 6 Action นำเข้ากิจกรรม ด้วยผลงานสำเร็จ Voiceover และในวันนี้เราจะมาออกแบบทรงผม โดยใช้รูปทรงจากวัสดุธรรมชาติกันครับ Text เรื่องของผม Material ผลงานสำเร็จ Sound Cute-Aurel surya Lie Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

	Frame 7
	Action แนะนำวัสดุ อุปกรณ์ โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง
	Voiceover โดยวัสดุที่สำคัญของเราในวันนี้ก็คือ ดินน้ำมัน
	Material 1. ดินน้ำมัน
	Text ดินน้ำมัน Play dough
	Sound Cute-Aurel surya Lie
	Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123

	Frame 8
	Action แนะนำวัสดุ อุปกรณ์ โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง
	Voiceover ใบไม้
	Material 1. ใบไม้
	Text ใบไม้ Leaf
	Sound Cute-Aurel surya Lie
	Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



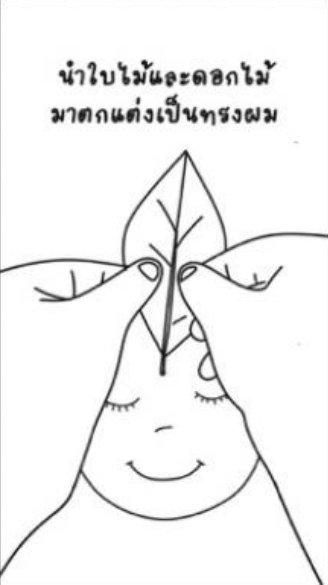
เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

	Frame 9
	Action แนะนำวัสดุ อุปกรณ์ โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง
	Voiceover ดอกไม้ และอุปกรณ์ ได้แก่ กาว กรรไกร กระดาษร้อยปอนด์ครับ
	Text ดอกไม้ Flower
	Material 1. ดอกไม้
	Sound Cute-Aurel surya Lie Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123

	Frame 10
	Action ปั้นดินน้ำมันเป็นศีรษะคน
	Voiceover ปั้นดินน้ำมันเป็นทรงกลม เป็นใบหน้าคนตามที่เราชื่นชอบ โดยให้เว้นส่วนหัวไว้
	Text ปั้นดินน้ำมันเป็นทรงกลม
	Material 1. ดินน้ำมัน
	Sound Cute-Aurel surya Lie Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

	
Frame 11	
Action	ตกแต่งทรงผม
Voiceover	นำใบไม้ ดอกไม้ ที่เตรียมไว้มาตกแต่งทรงผมให้สวยงาม
Text	นำใบไม้ ดอกไม้ ที่เตรียมไว้มาตกแต่งทรงผม
Material	1. ดินน้ำมัน 2. ใบไม้ ดอกไม้ กิ่งไม้
Sound	Cute-Aurel surya Lie
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123

	
Frame 12	
Action	ผลงานสำเร็จ
Voiceover	เสร็จแล้วครับสำหรับทรงผมของเราในวันนี้ เป็นไงบ้าง สวยงามมั๊ยครับ เห็นมั๊ยครับว่า ของเศษใบไม้ ดอกไม้ ที่ ร่วงโรยเหมือนจะไม่มีคุณค่า เมื่อเรานำมาสร้างงานศิลปะ จึงเกิดความสวยงามและมีคุณค่าขึ้นมาอีกครั้ง เพื่อนๆ สามารถโพสต์ผลงานตัวเองลงโซเชียล และติดแฮชแท็ก #Arbnature เพื่อแบ่งปันความสวยงามนี้กันครับ Bye Bye.
Text	ผลงานสำเร็จ
Material	1. ผลงาน
Sound	Cute-Aurel surya Lie
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

Download แผนการจัดกิจกรรมและใบงาน ได้จาก QR CODE 	
Frame 13	
Action	QR CODE สำหรับดาวน์โหลด
Voiceover	สามารถดาวน์โหลดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE ด้านล่างได้เลยครับ
Text	Download แผนการจัดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE
Material	1. QR CODE
Sound	Cute-Aurel surya Lie
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Storyboard

Title ดีไซน์เนอร์น้อย (สี)

การสอนเรื่องสี โดยการนำสีส้นจากวัสดุรอบตัวทั้งวัสดุธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ มาสร้างสรรค์เป็น
ผลงานศิลปะ ในกิจกรรม “ดีไซน์เนอร์น้อย”



Frame 1	
Action	เปิดคลิป ด้วยภาพผลงานสำเร็จ
Voiceover	สวัสดีครับ วันนี้เรามาเรียนเรื่องสี และเป็นดีไซน์เนอร์ ออกแบบชุดกันครับ
Text	ดีไซน์เนอร์น้อย
Material	1. ใบไม้ กิ่งไม้ 2. กาวสองหน้าแบบบาง 3. กระดาษร้อยปอนด์ 4. ดินสอ ยางลบ 5. สีน้ำ หรือสีโปสเตอร์
Sound	Cute songs for pet videos and easy event
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 2	
Action	อธิบายเนื้อหา
Voiceover	สีมีทั้งหมด 3 ประเภท เพื่อนๆ รู้ไหมเอ๋ย ว่ามีอะไรบ้าง กันเราไปดูพร้อมกันนะครับ
Text	สี มี 3 ประเภท
Material	1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษร้อยปอนด์ 3. สีไม้
Sound	Cute songs for pet videos and easy event
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันทริบรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 3	
Action	อธิบายสีในธรรมชาติ โดยถ่ายจากสถานที่จริง
Voiceover	ประเภทที่ 1 คือ สีในธรรมชาติ คือสีของสิ่งต่างๆ ที่อยู่ ในธรรมชาติ เช่น สีของใบไม้ สีของดอกไม้ สีของลำต้น สีของกล้วย สีของผัก
Text	สีในธรรมชาติ คือสีของสิ่งต่างๆ ที่อยู่ ในธรรมชาติ เช่น สีของใบไม้ สีของดอกไม้ สีของลำต้น สีของกล้วย สีของผัก
Material	1. ใบไม้ 2. ดอกไม้ 3. ลำต้น 4. ผัก 5. กล้วย
Sound	Cute songs for pet videos and easy event
Font	iannnnnk-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 4	
Action	อธิบายสีที่มนุษย์สร้างขึ้น
Voiceover	ประเภทที่ 2 คือ สีที่มนุษย์สร้างขึ้น คือสีของสิ่งของต่างๆ ที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น สีของฝาผนัง สี ของรถมอเตอร์ไซด์ สีของกระเบื้อง สีของหลังคา
Text	สีที่มนุษย์สร้างขึ้น คือสีของสิ่งของต่างๆ ที่อยู่ ในสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น สีของฝาผนัง สีของรถ มอเตอร์ไซด์ สีของกระเบื้อง สีของหลังคา
Material	1. ฝาผนังบ้าน 2. กระดาษรื้อยปอนด์ 3. รถมอเตอร์ไซด์ 4. กระเบื้อง 5. หลังคาบ้าน
Sound	Cute songs for pet videos and easy event
Font	iannnnnk-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

สีในงานทัศนศิลป์    	Frame 5
	Action อธิบายสีในงานทัศนศิลป์
	Voiceover ประเภทที่ 3 คือ สีในงานทัศนศิลป์ เช่น ในภาพวาด Starry Night ประกอบด้วยสีน้ำเงินของท้องฟ้า สีเหลืองของพระจันทร์
	Text สีในงานทัศนศิลป์ เช่น ในภาพวาด Starry Night ประกอบด้วยสีน้ำเงินของท้องฟ้า สีเหลืองของพระจันทร์
	Material 1. รูป Starry Night
	Sound Cute songs for pet videos and easy event
	Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123

ดีไซน์เนอร์น้อย 	Frame 6
	Action นำเข้ากิจกรรม
	Voiceover และในวันนี้เราจะมาเป็นดีไซน์เนอร์ออกแบบชุดจากวัสดุรอบตัว โดยใช้สีที่เราชื่นชอบกันครับ
	Text ดีไซน์เนอร์น้อย
	Material 1. ใบไม้ กิ่งไม้ 2. กาวสองหน้าแบบบาง 3. กระดาษรียปอนด์ 4. ดินสอ ยางลบ
	Sound Cute songs for pet videos and easy event
	Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 7	
Action	แนะนำวัสดุ อุปกรณ์
Voiceover	โดยวัสดุที่สำคัญของเราในวันนี้ก็คือ ใบไม้ครับ และ อุปกรณ์ ได้แก่ กาวสองหน้า กรรไกร กระดาษรียอปอนด์ สีน้ำหรือสโปสเตอร์ ฟูกัน จานสี ครับ
Text	ใบไม้ Leaf
Material	1. ใบไม้ กิ่งไม้ 2. กาวสองหน้า 3. กรรไกร 4. กระดาษรียอปอนด์ 5. สีน้ำหรือสโปสเตอร์ 6. ฟูกัน 7. จานสี
Sound	Cute songs for pet videos and easy event
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 8	
Action	อธิบายการสร้างสร้งงาน
Voiceover	โดยเราจะร่างแบบคนที่เราต้องการ และใช้กรรไกรตัดตาม รอยที่ร่างไว้
Text	ร่างแบบคน
Material	1. กระดาษ 2. ดินสอ ยางลบ 3. ใบไม้ กิ่งไม้ 4. กรรไกร
Sound	Cute songs for pet videos and easy event
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

ตัดแต่งใบไม้ ตามที่ได้ออกแบบไว้ 	Frame 9 Action ตัดแต่งใบไม้ตามที่ออกแบบไว้ Voiceover จากนั้นเราก็ก็นำใบไม้ตามที่ต้องการ สามารถตัดแต่งให้เป็นรูปร่างตามใจชอบ และสามารถใช้สีตกแต่งเพื่อสร้างลวดลายให้เกิดความสวยงามได้ Text ตัดแต่งใบไม้ตามที่ได้ออกแบบไว้ Material 1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษรียอปอนด์ 3. กรรไกร 4. สีน้ำหรือสีโปสเตอร์ Sound Cute songs for pet videos and easy event Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123
ตกแต่งชุดให้สวยงาม 	Frame 10 Action ตกแต่งผลงาน Voiceover นำใบไม้ที่ได้ตกแต่งติดลงบน แบบคนที่ร่างไว้ และตกแต่งให้สวยงาม Text นำใบไม้ที่ตัด ติดลงบนแบบ ตามชุดที่ได้ออกแบบไว้ Material 1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษรียอปอนด์ 3. กรรไกร 4. สีน้ำหรือสีโปสเตอร์ Sound Cute songs for pet videos and easy event Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 11	
Action	ผลงานสำเร็จ
Voiceover	เสร็จแล้วครับสำหรับชุดนางเงือกของผม เป็นไงบ้าง สวยงามมั๊ยครับ เห็นมั๊ยครับว่า เศษใบไม้ที่หล่นร่วงบนพื้นที่เหมือนจะไม่มีคุณค่า เมื่อเรานำมาสร้างงานศิลปะจึงเกิดความสุขงามและมีคุณค่าขึ้นมาอีกครั้ง เพื่อนๆ สามารถโพสต์ผลงานตัวเองลงในโซเชียล และติดแฮชแท็ก #Artnature เพื่อแบ่งปันความสวยงามนั้นกันครับ Bye Bye.
Text	ผลงานสำเร็จ
Material	1. ผลงาน 2. ใบไม้ กิ่งไม้ 3. ดินสอ สี
Sound	Cute songs for pet videos and easy event
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 12	
Action	QR CODE สำหรับดาวน์โหลด
Voiceover	สามารถดาวน์โหลดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE ด้านล่างได้เลยครับ
Text	Download แผนการจัดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE
Material	1. QR CODE
Sound	Cute songs for pet videos and easy event
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

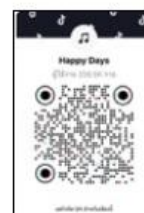
Storyboard

Title ปลาเส้น (เส้น)

การสอนเรื่องเส้น โดยการนำวัสดุรอบตัวทั้งวัสดุธรรมชาติ วัสดุเหลือใช้ ที่มีลักษณะเป็นเส้น มาสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ ในกิจกรรม “ปลาเส้น”



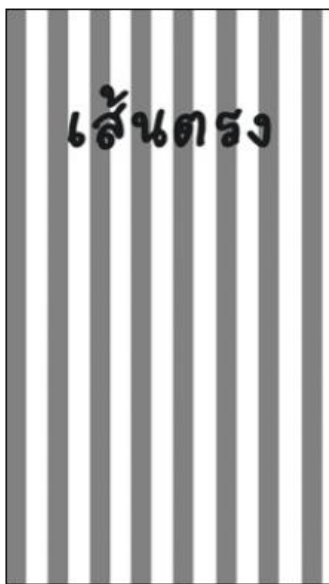
Frame 1	
Action	เปิดคลิป ด้วยภาพผลงานสำเร็จ
Voiceover	สวัสดีครับ วันนี้เรามาเรียนเรื่องเส้น และสร้างงานศิลปะจากกิ่งไม้กันครับ
Text	ปลาเส้น
Material	1. ใบไม้ กิ่งไม้
Sound	Happy Days – Lux-Inspira
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



Frame 2	
Action	อธิบายเนื้อหา ด้วยภาพผลงานลายเส้น
Voiceover	เส้น มีทั้งหมด 2 ประเภท เพื่อนๆ รู้ไหมเอ่ย ว่ามีอะไรบ้าง งั้นเราไปดูพร้อมกันนะครับ
Text	เส้น มี 2 ประเภท
Material	1. ภาพลายเส้น
Sound	Happy Days – Lux-Inspira
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

	Frame 3
	Action อธิบายเส้นตรง สานิตด้วยการวาด
	Voiceover ประเภทที่ 1 คือ เส้นตรง เช่น ผ้าขาวม้า ทางม้าลาย ผม ตะเกียบ
	Text เส้นตรง
	Material 1. ผ้าขาวม้า 2. ทางม้าลาย 3. ผม 4. ตะเกียบ
	Sound Happy Days – Lux-Inspira
	Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123

	Frame 4
	Action อธิบายพื้นผิวที่มนุษย์สร้างขึ้น สานิตด้วยการวาด
	Voiceover ประเภทที่ 2 คือ เส้นโค้ง เช่น เส้นมามา ผมหยก หลังคาบ้าน แคปหมู เป็นต้น
	Text เส้นโค้ง
	Material 1. เส้นมามา 2. ผมหยก 3. หลังคาบ้าน 4. แคปหมู
	Sound Happy Days – Lux-Inspira
	Font iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



Frame 5

Action	นำเข้ากิจกรรม โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง
Voiceover	และในวันนี้เราจะมาสร้างสรรค์รูปปลาจากกิ่งไม้กันครับ
Text	ศิลปะจากกิ่งไม้
Material	1. กิ่งไม้ 2. กระดาษรียอปอนด์
Sound	Happy Days – Lux-Inspira
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123

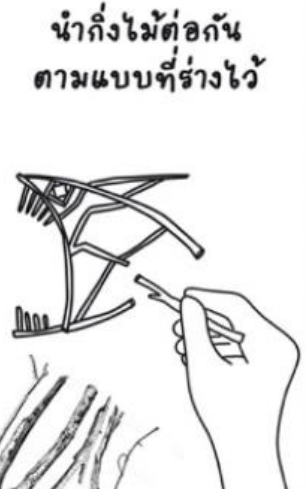


Frame 6

Action	แนะนำวัสดุ อุปกรณ์ โดยถ่ายจากวัสดุในสถานที่จริง
Voiceover	โดยวัสดุที่สำคัญของเราในวันนี้ก็คือ กิ่งไม้รูปร่างต่างๆ และอุปกรณ์ ได้แก่ กรรไกร กระดาษรียอปอนด์ เทปใส ครับ
Text	กิ่งไม้ Branch
Material	1. กิ่งไม้ 2. กรรไกร 3. กระดาษรียอปอนด์ 4. เทปใส
Sound	Happy Days – Lux-Inspira
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567

	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Frame 7</th></tr> <tr> <td>Action</td><td>อธิบายการสร้างสร้อยงาน ด้วยการสาธิต</td></tr> <tr> <td>Voiceover</td><td>ลำดับแรกร่างภาพปลาตามจินตนาการ</td></tr> <tr> <td>Text</td><td>ร่างภาพ</td></tr> <tr> <td>Material</td><td>1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษรียอปอนด์</td></tr> <tr> <td>Sound</td><td>Happy Days – Lux-Inspira</td></tr> <tr> <td>Font</td><td>iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123</td></tr> </table>	Frame 7		Action	อธิบายการสร้างสร้อยงาน ด้วยการสาธิต	Voiceover	ลำดับแรกร่างภาพปลาตามจินตนาการ	Text	ร่างภาพ	Material	1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษรียอปอนด์	Sound	Happy Days – Lux-Inspira	Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123
Frame 7															
Action	อธิบายการสร้างสร้อยงาน ด้วยการสาธิต														
Voiceover	ลำดับแรกร่างภาพปลาตามจินตนาการ														
Text	ร่างภาพ														
Material	1. ดินสอ ยางลบ 2. กระดาษรียอปอนด์														
Sound	Happy Days – Lux-Inspira														
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123														
	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Frame 8</th></tr> <tr> <td>Action</td><td>การสร้างสร้อยงาน ด้วยการสาธิต</td></tr> <tr> <td>Voiceover</td><td>เมื่อร่างภาพเสร็จ จึงนำกิ่งไม้มาเรียงเป็นรูปปลาตามที่ได้ออกแบบไว้ และติดกระดาษด้วยเทปใส</td></tr> <tr> <td>Text</td><td>นำกิ่งไม้มาเรียงต่อกันเป็นรูปปลา</td></tr> <tr> <td>Material</td><td>1. กระดาษ 2. กิ่งไม้ 3. เทปใส 4. กรรไกร</td></tr> <tr> <td>Sound</td><td>Happy Days – Lux-Inspira</td></tr> <tr> <td>Font</td><td>iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123</td></tr> </table>	Frame 8		Action	การสร้างสร้อยงาน ด้วยการสาธิต	Voiceover	เมื่อร่างภาพเสร็จ จึงนำกิ่งไม้มาเรียงเป็นรูปปลาตามที่ได้ออกแบบไว้ และติดกระดาษด้วยเทปใส	Text	นำกิ่งไม้มาเรียงต่อกันเป็นรูปปลา	Material	1. กระดาษ 2. กิ่งไม้ 3. เทปใส 4. กรรไกร	Sound	Happy Days – Lux-Inspira	Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123
Frame 8															
Action	การสร้างสร้อยงาน ด้วยการสาธิต														
Voiceover	เมื่อร่างภาพเสร็จ จึงนำกิ่งไม้มาเรียงเป็นรูปปลาตามที่ได้ออกแบบไว้ และติดกระดาษด้วยเทปใส														
Text	นำกิ่งไม้มาเรียงต่อกันเป็นรูปปลา														
Material	1. กระดาษ 2. กิ่งไม้ 3. เทปใส 4. กรรไกร														
Sound	Happy Days – Lux-Inspira														
Font	iannnnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123														



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



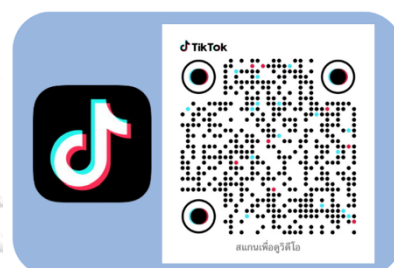
Frame 9	
Action	ผลงานสำเร็จ
Voiceover	เสร็จแล้วครับ สำหรับปลาจากกิ่งไม้ของเราในวันนี้ สวยงามมั๊ยครับ น้องๆ พี่ๆ เพื่อนๆ สามารถนำไปทำตามและแชร์ผลงานของตัวเอง โดยติดแฮชแท็ก #Artxnature กันด้วยนะครับ รอชมนะครับ Bye Bye
Text	ผลงานสำเร็จ
Material	1. ผลงาน
Sound	Happy Days – Lux-Inspira
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



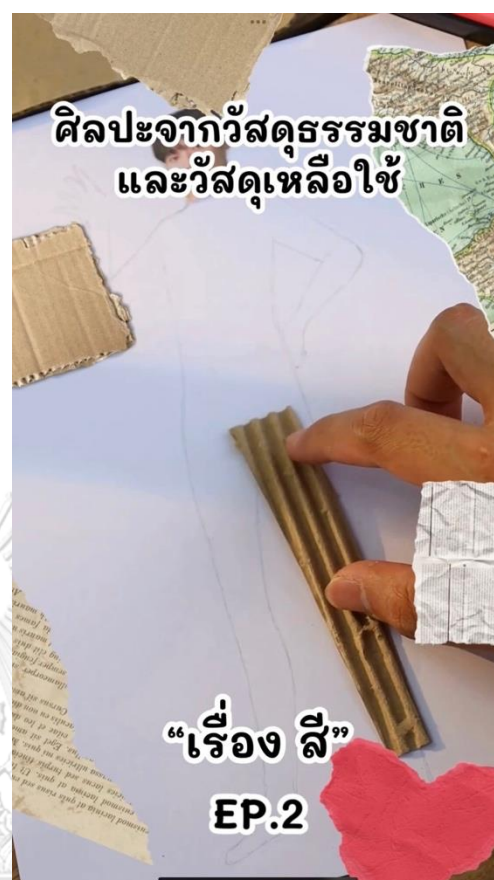
Frame 10	
Action	QR CODE สำหรับดาวน์โหลด
Voiceover	สามารถดาวน์โหลดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE ด้านล่างได้เลยครับ
Text	Download แผนการจัดกิจกรรมและใบงานได้จาก QR CODE
Material	1. QR CODE
Sound	Happy Days – Lux-Inspira
Font	iannnnn-DOG ตัวอย่าง กขคAbc123



เลขที่โครงการวิจัย 660117
วันที่รับรอง 15 พ.ย. 2566
วันที่หมดอายุ 14 พ.ย. 2567



ภาพที่ 7 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง คลิปขนาดสั้น เรื่อง เส้น



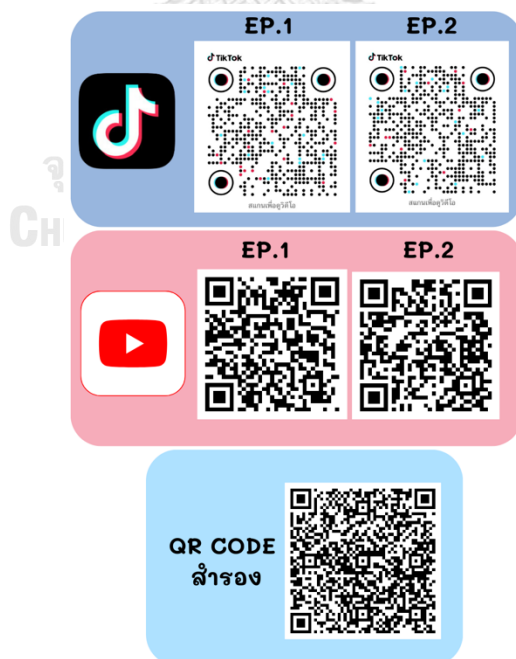
ภาพที่ 8 นวัตกรรม การ
คลิปขนาดสั้น เรื่อง สี่

เรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง

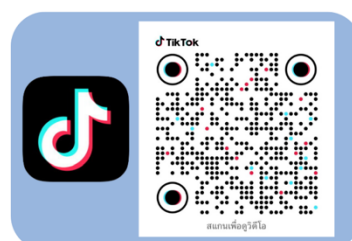




ภาพที่ 9 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง คลิปขนาดสั้น เรื่อง รูปร่าง



ภาพที่ 10 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง ศิลปขนาดสั้น เรื่อง รูปทรง



ภาพที่ 11 นวัตกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่ง คลิปขนาดสั้น เรื่อง ฟันผิว





ภาพที่ 12 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งของกลุ่มไกล่เคียงกลุ่มตัวอย่าง (Try out)



ภาพที่ 13 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบนาโนเลิร์นนิ่งของกลุ่มตัวอย่าง



ภาคผนวก ข
ผลงานการสร้างสรรค์งานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง

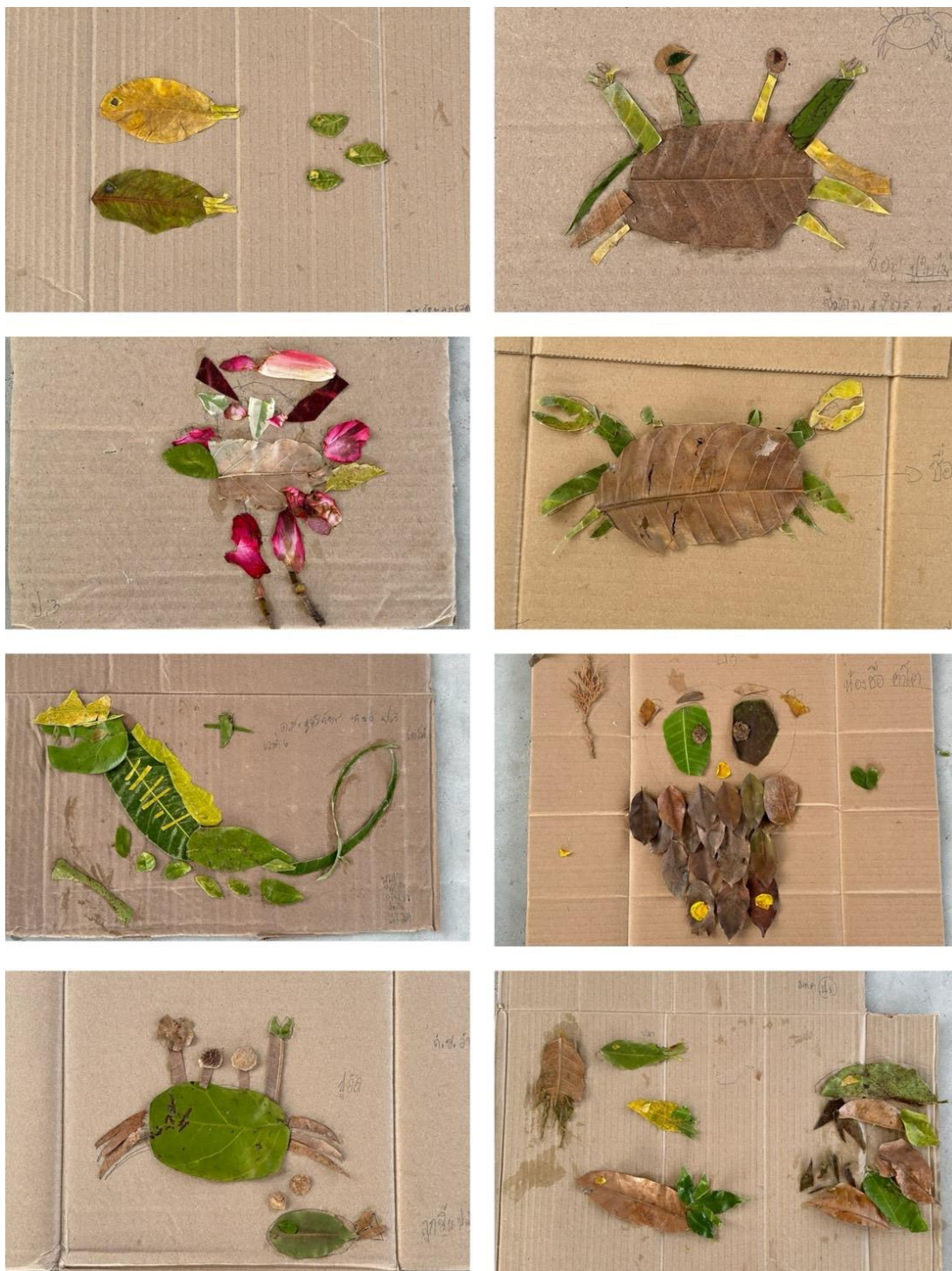
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาพที่ 14 ผลงานการสร้างสรรคงานศิลปะของกลุ่มไกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง (Try out)



ภาพที่ 14 ผลงานการสร้างสรรคงานศิลปะของกลุ่มใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง (Try out) (ต่อ)



ภาพที่ 15 ผลงานการสร้างสรรคงานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง เรื่องรูปร่าง



ภาพที่ 15 ผลงานการสร้างสรรคงานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง เรื่องรูปร่าง (ต่อ)



ภาพที่ 15 ผลงานการสร้างสรรคงานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง เรื่องรูปร่าง (ต่อ)



ภาพที่ 15 ผลงานการสร้างสรรคงานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง เรื่องรูปร่าง (ต่อ)



ภาพที่ 16 ผลงานการสร้างสรรค์งานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง เรื่องสี่



ภาพที่ 16 ผลงานการสร้างสรรค์งานศิลปะของกลุ่มตัวอย่าง เรื่องสี่ (ต่อ)

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรมวิชาการ. (2543). *แนวทางการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.
http://academic.obec.go.th/images/document/1559878925_d_1.pdf
- กิตติภูมิ มีประดิษฐ์. (2559, 25 เมษายน). *สร้างความตระหนักในสิ่งแวดล้อม...เพื่อหยุดมรดกแห่งมลพิษ*. กรุงเทพธุรกิจ (Bangkokbiznews).
<https://www.bangkokbiznews.com/blogs/columnist/112460>
- ครูเชียงราย. (2564, 26 มิถุนายน). *สรุปการจัดทำหลักสูตรรายวิชาพื้นฐาน หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม*.
<https://www.kruchiangrai.net/2021/06/26/การจัดทำหลักสูตร/>
- จรัสศรี พัวจินดาเนตร และ ธนสร เลิศรัตนอมรกุล. (2549). *พฤษาพาเพลิน*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร.
- จันทวัน เบ็ญจวรรณ. (ม.ป.ป.). *ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม*.
<http://human.tru.ac.th/elearning/Human%20Being/human-detail1.html>
- ชัยเลิศ พิชิตพรชัย. (2561, 1 สิงหาคม). *นวัตกรรมการเรียนรู้คืออะไร*.
<https://il.mahidol.ac.th/th/i-Learning-Clinic/general-articles/นวัตกรรมการเรียนรู้คืออะไร/>
- โชติกา ภาชีผล. (2559). *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐากร สิทธิโชค, มัลลิกา ไชยเย็น และวิฑูรย์ นิตสูงเนิน. (2559). *แนวทางการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา*. [http://www2.huso.tsu.ac.th/HUSO_NEWS/10_ผลงานอาจารย์/43_สาขาสังคมศึกษา/001_หนังสือสิ่งแวดล้อมศึกษา\(ฐากร%20สิทธิโชค\).pdf](http://www2.huso.tsu.ac.th/HUSO_NEWS/10_ผลงานอาจารย์/43_สาขาสังคมศึกษา/001_หนังสือสิ่งแวดล้อมศึกษา(ฐากร%20สิทธิโชค).pdf)
- ณชนก หล่อสมบุรณ์, หัวหน้าศูนย์พัฒนาศักยภาพเด็กและชุมชนโรงเรียนศศิภา และกรรมการมูลนิธิศิลปะเพื่อมวลมนุษย (Art for all). (2566, 17 มิถุนายน). [สัมภาษณ์].
- ณัฐกาญจน์ จันทน์เนื้อไม้. (2561). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าศิลปะล้านนา*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- ณัฐวี วงศ์อริยะกะวี. (2552). *การศึกษาการใช้วัสดุธรรมชาติในการจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัยในกรุงเทพมหานคร*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].
- เดือน หงขาวดี. (2556, 21 พฤษภาคม). *การสร้างสรรค์ทางศิลปะ*.
<https://arit.rmutsv.ac.th/en/blogs/55-การสร้างสรรค์ทางศิลปะ-247>

- ทวีเดช จีวบาง. (2549). *ความคิดสร้างสรรค์ศิลปะ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ทวีศักดิ์ สิริรัตนเรขา. (2550). *ศิลปะบำบัด ศาสตร์และศิลป์แห่งการบำบัด*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ทัศนีย์ ธารพร, อารัมภ์ เอี่ยมล่อ, มงคลไชย เทียนสุตินนท์ และเบญจวรรณ รุ่งเรืองศุภรัตน์. (2564). การประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบผสมผสานในรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษของผู้เรียน. *วารสารสุขโขทัยธรรมาธิราช*, 34(1), 71-87.
- ทศนา แคมณี. (2554). *ศาสตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทวี ประสาท. (2546). *ศิลปะ รากฐานแห่งการศึกษา เสริมอัจฉริยะให้เจ้าตัวเล็ก*. สำนักพิมพ์มูลนิธิเด็ก.
- นฤมล บุญส่ง. (2561). สื่อสังคมกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21. *Veridian E-Journal, Sipakorn University*, 11(1), 2873-2885.
- นิตยา วงศ์ใหญ่. (2560). แนวทางการพัฒนาทักษะการรู้ดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ. *Veridian E-Journal, Sipakorn University*, 10(2), 1630-1642
- เนาวนิตย์ สงคราม. (2556). *การสร้างนวัตกรรม*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเสริฐ ศีลรัตน์. (2545). *วัสดุและเทคนิคศิลปะ*. สำนักพิมพ์ศิลปประภา.
- พรเพ็ญ บัวทอง. (2555). *ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นที่มีต่อพฤติกรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัย*. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไพฑูรย์ ปลอดอ่อน. (2556). *การพัฒนานวัตกรรมเพื่อการจัดการเรียนรู้*.
<http://nptedu.go.th/nites/academy/pp-09-05-56.pdf>
- มะลิฉัตร เอื้ออานันท์. (2545). *กระบวนการเรียนการสอนทัศนศิลป์ ในระดับประถมศึกษาสำหรับครูยุคใหม่*. สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- มัทหมี่ ศรีธรรมา. (2564). การพัฒนาชุดกิจกรรมตามแนวคิดการศึกษาอิงสถานที่: ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสุนทรียภาพและการเห็นคุณค่าในทรัพยากรท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนชนบทอีสานตอนกลาง: กรณีศึกษาจังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 13(1), 210-227.
- มีชัย วรสายัณห์. (2535). *มนุษย์และสิ่งแวดล้อม*. โอเดียนสโตร์.
- มูลนิธิโครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (ม.ป.ป.). *ศิลปะและสิ่งแวดล้อม*.
<https://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=13&chap=4&page=t13>

-4-infodetail01.html

มนตร์รัตน์ สุจิรัฐกุลไกร. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงบริหารของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3.

[วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

มนธวัช จำปานิล. (2555). แนวทางการสอนรายวิชาด้านสุนทรียศาสตร์ในบริบทของทัศนศิลป์และดนตรีสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

เลิศ อำนันทนะ (บ.ก.). (2549). แนวคิดเกี่ยวกับศิลปศึกษา. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัชรินทร์ ศรีรักษา. (2541). การสร้างงานศิลปะระดับประถมศึกษา [เอกสารที่ไม่มีการตีพิมพ์]. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วาสนี สุขแก้ว. (2558). รูปแบบการจัดกิจกรรมภาพพิมพ์สำหรับนักเรียนประถมศึกษาโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

วิชาการรอบตัวเรา. (2564, 5 ตุลาคม). สิ่งแวดล้อม หมายถึงอะไร? มีกี่ประเภท อะไรบ้าง.

<https://vcharkarn.com/article/สิ่งแวดล้อม-หมายถึงอะไร/>

ศยามน อินสะอาด. (2564). การออกแบบโมโครเลิร์นนิ่งยุคดิจิทัล. วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, 16(20), 16-31.

ศศศร เดชะกุล. (2553). การพัฒนาชุดกิจกรรมทัศนศิลป์สร้างสรรค์ แบบเทคนิคชินเนคติกส์ สำหรับเด็กหญิงระดับชั้นประถมศึกษา ของสถานแรกรับเด็กหญิงบ้านธัญญพร. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ].

ศศิณา ภารา. (2550). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. เอ็กซ์เปอร์เน็ท.

ศากุล ตานะเศรษฐ. (ม.ป.ป.). ทัศนธาตุในงานทัศนศิลป์ และสิ่งแวดล้อม. โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย.

https://mcpswis.mcp.ac.th/html_edu/cgibin/main_php/print_informed.php?id_count_inform=31382

ศุภชัย สิงห์ยะบุศย์.(2546). ทัศนศิลป์ปริทัศน์. กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.

ศรีเรือน แก้วกังวาน. (ม.ป.ป). พัฒนาการด้านศิลปะการขีดเขียนวัยเด็กตอนต้น.

<https://www.healthcarethai.com/พัฒนาการด้านศิลปะ/>

สถาบันวิจัยเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2564, 8 เมษายน). เด็กไม่รู้ศิลปะแล้วเด็กจะรู้อะไร?

คำถามสำคัญของศิลปะกับการพัฒนาผู้เรียน. <https://research.eef.or.th/art-education/>

สวัสดี้ โนนสูง. (2546). ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พิมพ์ครั้งที่ 2). โอเดียนสโตร์.

สินา วิทยวิโรจน. (2557). สุนทรียภาพจากภายนอก. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].

สำนักงานการเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579*.

<http://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1540-file.pdf>

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2565, 7 กุมภาพันธ์). *Free Play เล่นอิสระ สร้างทักษะเชื่อมสัมพันธ์*. <https://www.thaihealth.or.th/Content/55838-Free%20Play%20เล่นอิสระ%20สร้างทักษะ%20เชื่อมสัมพันธ์.html>

<https://www.thaihealth.or.th/Content/55838-Free%20Play%20เล่นอิสระ%20สร้างทักษะ%20เชื่อมสัมพันธ์.html>

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุโขทัย. (2563, 29 เมษายน). *นวัตกรรมทางการศึกษา Educational Innovation*.

<https://elearning.sesaoskt.go.th/course/view.php?id=14>

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *ขอบข่ายการเรียนรู้*.

<https://cbethailand.com/>

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *สาระสำคัญของสาระการเรียนรู้*.

<https://cbethailand.com/หลักสูตร-2/กรอบหลักสูตร/ช่วงชั้นที่-1/แนวทางการจัดการเรียนรู้/ศิลปะ/สาระสำคัญของสาระการเรียนรู้/>

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2559). *การคิดเชิงสร้างสรรค์*.

<https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc-2017-eb13.pdf>

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (2564, 7 กรกฎาคม). *รู้จัก Generation Alpha : รุ่นใหม่วัยเยาว์ผู้กำหนดอนาคต*. <https://www.okmd.or.th/okmd-opportunity/opportunities-2021/4185/>

สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดสกลนคร. (2565, 14 กุมภาพันธ์). *BCG Model ขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศ*.

<https://sakonnakhon.prd.go.th/th/content/category/detail/id/9/iid/76197>

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2564). *โมเดลเศรษฐกิจ BCG*.

<https://www.bcg.in.th/background/>

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2563, 29 พฤษภาคม). *การจัดรายวิชาเพิ่มเติมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะทางอาชีพในหลักสูตรสถานศึกษา*.

<http://academic.obec.go.th/web/mission/view/20>

สุชาติ เถาทอง. (2556). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ทศนศิลป์ ม.4*. สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.

สุชาติ เถาทอง. (2536). *หลักการทศนศิลป์*. นำอักษรการพิมพ์

สุภาวดี พิงฉิม. (2562). *ผลการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัฒนธรรมชาติโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA⁺ เพื่อพัฒนาการกำกับตนเองและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย*.

[วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยศิลปากร].

- อนิวัฒน์ ทองสีดา. (2564). *กิจกรรมศิลปะ เครื่องมือพัฒนาเด็กปฐมวัย*. <https://bsru.net/กิจกรรมศิลปะ-เครื่องมือ/>.
- อนุวัติ คุณแก้ว. (2562). *การวัดและประเมินผลการศึกษาแนวใหม่* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อัญชลี ไสยวรรณ. (2548). *การจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย*. เอกสารประกอบการประชุมสาขาวิชาการจัดการปฐมวัยศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- องอาจ มากสิน. (2551). *หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน ทศนศิลป์ ป.2* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- HR NOTE.asia. (2565, 25 สิงหาคม). *เรียนรู้เจนเนอร์เรชั่นอัลฟา (Gen Alpha) เพื่อเตรียมรับมือกับตลาดแรงงานในอนาคต*. <https://th.hrnote.asia/tips/190805-generation-alpha/>
- Learn education. (2564). *ทำความเข้าใจ นวัตกรรมการศึกษา (Educational Innovation)*. <https://www.learneducation.co.th/ทำความเข้าใจ-นวัตกรรม/>

ภาษาอังกฤษ

- Allan, B (2007). *Blended learning tool for teaching and training*. Facet publishing.
- Burde, A (2022, March 2). *Nanolearning: Small Wonders*. <https://www.mpsinteractive.com/blog/nanolearning-small-wonders/>
- CareforKids. (2013, February 19). *Environmental education for kids in care*. <https://www.careforkids.com.au/childcarenews/2013/february/19/environmental-education.html>
- Eigenraam, M. (2022). *Understanding the Bio-Circular-Green (BCG) Economy Model*. [https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2022/8/understanding-the-bio-circular-green-\(bcg\)-economy-model/222_sce_understanding-the-bio-circular-green-economy-model.pdf?sfvrsn=2c33f891_2](https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2022/8/understanding-the-bio-circular-green-(bcg)-economy-model/222_sce_understanding-the-bio-circular-green-economy-model.pdf?sfvrsn=2c33f891_2)
- Ernst, J. (2019). Young Children's Contributions to Sustainability: The Influence of Nature Play on Curiosity, Executive Function Skills, Creative Thinking, and Resilience. *Sustainability; Basel*, 11(15), 1-22.
- Futureself academy. (2020, July 30). *What is nano-learning?*. <https://futureselfacademy.com/blog/what-is-nano-learning/>
- Hudovernik, E. (2021). *How Nanolearning Could Affect The Future of Education*. <https://www.educationworld.com/teachers/how-nanolearning-could-affect->

future- education

- Jonsdottir, A. (2013). Art and place-based education for the understanding of sustainability. *Education in the North*, 20(Special Issue), 90-105.
- Kayethorne. (2003). *Blended learning : how to integrate online and traditional learning*. JS Typesetting.
- Kefi, S. (2009). The implementation of creatively art activities in pre-school education, for supporting the children's creativeness in a dynamic learning environment. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2408-2410.
- Khlaif, Z.N. and Salha, S. (2021). Using TikTok in Education: A Form of Micro-learning or Nano-learning?. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 12(3), 213-218,
https://ijvlms.sums.ac.ir/article_47678_c8873a984de4d9c3596440743c0abcdb.pdf
- Kritzmire, J.A. (1993). Value-Based Arts Education: Agenda for Advocacy. *Arts Education Policy Review*. 2(94). 18-22.
- Lane, T. (2021, August 5). *Effective nano-learning in the classroom*.
<https://www.eteach.com/blog/effective-nano-learning-in-the-classroom>
- Limitless education. (2021). *Blended Learning ระบบการเรียนรู้ในยุค 4.0*.
<https://www.limitlesseducation.net/blended-learning/blended-learning-ระบบการเรียนรู้ในยุค-4/>
- Liu, Z., Yang, Z., Osmani, M. (2564). *The Relationship between Sustainable Built Environment, Art Therapy and Therapeutic Design in Promoting Health and Well-Being*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*,
<https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=c10c6995-c4fc-415e-9214-968618658768%40redis>
- Luo, N and Lau, C. (2020). Community-Based Art Education in China: Practices, Issues and Challenges, *IJADE*, 39(2), 445-460.
- Madan, N. (2021). Nanolearning – The Futuristic Approach to Education.
INTERNATIONAL JOURNAL OF INNOVATIVE RESEARCH IN TECHNOLOGY, 8(5), 116-120.

- Mansour, H., Al-Yahyai, F., and Heiba, E.M. (2018). The Recycling Concept in Art Education at Sultan Qaboos University. *Journal of Education and Social Development*, 2(2), 82-87.
- Microsoft. (2015). *Attention spans*. <http://pausethinkconsider.com/wp-content/uploads/2016/09/microsoft-attention-spans-research-report.pdf>
- Miller, J.R. and Miller, G.T. (2003). *Environmental Science 10th ed*. Brooks/Cole.
- Preira, J. (2017). *Indoor Nature-Based Art Activities: The themes students discuss while creating nature-based art* [Thesis of master degree, Prescott College].
- Radenahmad, N. (2011, November 23). *วัสดุและเทคนิคศิลปะ*. <https://issuu.com/nicolehradenahmad/docs/1-4www.nicoleh.net>
- Rodzach, T. (2010). *Local arts agencies: A study of arts education programs within municipalities*. [Unpublished master's thesis, California State University, Long Beach].
- Routledge. (2014). *Online & Blended Learning: Selections from the field. A Routledge Freebook*. https://www.routledge.com/rsc/downloads/OLC_FreeBook_Online__Blended_Learning.pdf
- Rymanowicz, K. (2015, January 22). *The art of creating: Why art is important for early childhood development*. https://www.canr.msu.edu/news/the_art_of_creating_why_art_is_important_for_early_childhood_development
- Sesigür, A. (2021). *Place-based visual arts education in natural environment*. [Faculty of Education, Anadolu University].
- Stace, C. (2020, December 8). *The top five educational trends to look out for in 2021*. <https://blog.pearsoninternationalschools.com/the-top-five-educational-trends-to-look-out-for-in-2021/>
- Tanir, A.K., Ayben., İlhan, A.C., Ozer, A., and Denizd, Z. (2012). Teaching Visual Arts in Primary School Teaching Departments with Postmodern Art Education Approach, *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1044-1049,
- Temiz, Z. and Semiz, G.K. (2018). Combining art activities and nature in pre-school education. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi; Eskişehir*, 2(3), 556-570.

Thorne, K (2003). *Blended learning : how to integrate online and traditional learning*.

JS Typesetting.

Verweij, A (2021, October 6). *Bridge the Learning Gap With Nanolearning*.

<https://www.iste.org/explore/classroom/bridge-learning-gap-nanolearning>

Yulianto, N. and Sulisty, E.T. (2020). Plastic Waste-Based Recycle Art Co-Creation to Enhance the Schools Resident Creative Culture. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 200-106.





จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	กิตติชัย จันทร์แดง
วัน เดือน ปี เกิด	24 มกราคม 2539
สถานที่เกิด	จังหวัดนครศรีธรรมราช
วุฒิการศึกษา	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 1) เอกศิลปกรรมศาสตร์ศึกษา สาขาศิลปศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	55 หมู่ 11 ตำบลบ้านลำนาว อำเภอบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช 80360
ผลงานตีพิมพ์	- กิตติชัย จันทร์แดง. (2566). แนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้แบบ นาโนเลิร์นนิ่งเพื่อส่งเสริมการเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมในการสร้างสรรค์ งานศิลปะสำหรับนักเรียนประถมศึกษา. เอกสารประชุมวิชาการงานประชุม วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 18 และงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ ครั้งที่ ที่ 8 มหาวิทยาลัยศรีปทุม ประจำปี 2566, 2055-2066.
รางวัลที่ได้รับ	รางวัลเหรียญทอง ผลงานนวัตกรรมการสอนยอดเยี่ยม “มหกรรมงานวิจัย แห่งชาติ 2566 (Thailand Research Expo 2023)” จัดโดย สำนักงาน การวิจัยแห่งชาติ (วช.)