

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ในงานพิมพ์ภาพ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

วาสนา พินิจวัฒน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
ปีการศึกษา 2566
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

PRINTMAKING CREATIVITY ACHIEVEMENT OF
PRATHOMSUKSA 5 STUDENTS THROUGH
CONSTRUCTIVISM THEORY

WASSANA PINITWAT

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Education Program in Curriculum and Instruction

Academic Year 2023

Bansomdejchaopraya Rajabhat University

ชื่อเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ในงานพิมพ์ภาพ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

ชื่อผู้วิจัย วาสนา พินิจวัฒน์

สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน

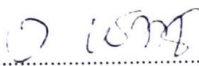
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา สุทธิเนียม

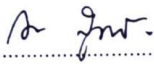
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด


มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

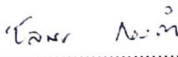

..... คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณกร สว่างเจริญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนิดา พลอยสังวาลย์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา สุทธิเนียม)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลพร กองคำ)


..... กรรมการและเลขานุการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัครนันท์ อัครรัชต์โกดین)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ชื่อเรื่อง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ ในงานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิม
ชื่อผู้วิจัย	วาสนา พินิจวัฒน์
สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา สุทธิเนียม
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด
ปีการศึกษา	2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 2) เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนโรงเรียนช่างตากุ้งศรีคอนแวนท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 29 คน ได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบ และ 3) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การทดสอบค่าที่สำหรับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยรวมอยู่ในระดับดี

คำสำคัญ : ความคิดสร้างสรรค์ งานพิมพ์ภาพ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิม

Title	PRINTMAKING CREATIVITY ACHIEVEMENT OF PRATHOMSUKSA 5 STUDENTS THROUGH CONSTRUCTIVISM THEORY
Author	Wassana Pinitwat
Program	Curriculum and Instruction
Major Advisor	Assistant Professor Dr. Kanchana Sutthinem
Co-advisor	Associate Professor Dr.Areewan iamsa-ard
Academic Year	2023

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to compare printmaking creativity achievement of Prathomsuksa 5 before and after using Construivism theory instructional model for and 2) to study Printmaking creativity using Construivism theory instructional model for Prathomsuksa 5The sample group included 29 students from Prathomsuksa 5 at Santa Cruz Convent School in the first semester of the academic year 2023 selegted by cluster random sampling. The research instruments involved 1) lesson plans 2) testing paper and 3) a set of evaluation. Data were statistically analyzed by mean, standard deviation, and t - test for one group sample.

The findings revealed that

1. Printmaking achievement through Construivism theory instructional model for Prathomsuksa 5 was higher than before the experiment at significance level of .05
2. The students' Printmaking creativity through Construivism theory Instructional model for Prathomsuksa 5 was generally found at the 'High' level.

Keywords: Creativity; Printmaking ; Constructivism Theory

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ในงานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือการให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่อง อีกทั้งให้คำแนะนำช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา สุทธิเนียม ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จิตติวิสุทธ์ วิมุตติปัญญา อาจารย์ ดร.อังทินี กิตติโรวีโชติ และนายบุรินทร์ภัทร ชวงค์ ที่ให้ความกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนช่างตาครุสคอนแวนท์ ที่ให้คำแนะนำและให้ความอนุเคราะห์ใช้สถานศึกษาในการทำวิจัยครั้งนี้ พร้อมทั้งขอบพระคุณคณะครูและขอใจนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณเครือญาติพี่น้องและเพื่อนๆ ทุกคน ตลอดจนทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือเป็นกำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงผู้มีพระคุณ บิดา มารดา ครู-อาจารย์ทุก ๆ ท่าน ที่ได้บ่มเพาะความรู้ และให้ความอบอุ่นกำลังใจ จนประสบผลสำเร็จในการศึกษา

วาสนา พินิจวัฒน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
การจัดการเรียนการสอนรายวิชาทัศนศิลป์ (ศ15101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5	
โรงเรียนช่างตาครู้สคอนแวนท์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน	
พุทธศักราช 2551	7
รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม	9
ความคิดสร้างสรรค์.....	20
งานพิมพ์ภาพ.....	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	44
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45

สารบัญ

บทที่		หน้า
4	ตอนที่ 1 ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพก่อนเรียน และหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตากุ้งคอนแวนท์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน.....	45
	ตอนที่ 2 ความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึ่ม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตากุ้ง คอนแวนท์.....	50
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	51
	สรุปผลการวิจัย.....	51
	อภิปรายผลการวิจัย.....	51
	ข้อเสนอแนะ.....	54
	บรรณานุกรม.....	55
	ภาคผนวก.....	62
	ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	63
	ภาคผนวก ข หนังสือราชการ.....	65
	ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	69
	ภาคผนวก ง การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ.....	117
	ภาคผนวก จ แบบตอบรับบทความวิจัย.....	131
	ภาคผนวก ฉ ผลการสอบวัดภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ CEFR.....	133
	ประวัติผู้วิจัย.....	134

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้เรื่องงานพิมพ์ภาพ.....	9
2.2	สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม.....	19
2.3	สรุปองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์.....	23
3.1	แบบแสดงความสอดคล้องของขั้นตอนทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมกับ Bloom ผลลัพธ์การเรียนรู้ของ Bloom	40
3.2	สรุปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	41
3.3	แบบแผนการทดลอง One Group Pretest – Posttest Design	43
4.1	การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบ การเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม (n = 29)	45
4.2	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม.....	46
4.3	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านองค์ความรู้ (K – Knowledge).....	47
4.4	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านทักษะปฏิบัติ (P - Practice).....	48
4.5	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบ การเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านทัศนคติ (A-Attitude).....	49
4.6	จำนวนร้อยละความคิดสร้างสรรค์ในงานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม	50
4.7	ค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม จำแนกตามรายด้าน	50

สารบัญภาพ

ตารางที่		หน้า
2.1	รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้เรื่องงานพิมพ์ภาพ.....	9

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข ในกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 เนื่องจากการศึกษาเป็นบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต ประเทศต่างๆ ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของตนให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาค และของโลก ควบคู่กับการธำรงรักษาอัตลักษณ์ของประเทศ และในส่วนของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยให้มีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาประเทศ เพื่อให้คนไทยมีคุณภาพที่ดี (แผนการศึกษาแห่งชาติ, 2560 : 1) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 2)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และการศึกษาด้านอาชีพ โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนเป็นสำคัญ เชื่อว่านักเรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ คือ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ตลอดจนแนวทางการจัดการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ ได้เน้นกระบวนการคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ โดยเฉพาะการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นทักษะอย่างหนึ่งของมนุษย์เป็นปัจจัยที่จำเป็นในการส่งเสริมพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของ อาร์ยี่ พันธมณี (2557: 1) ที่ว่า “ความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่มีอยู่ในมนุษย์ทุกคน หากได้รับการส่งเสริมพัฒนา และนำไปใช้ให้เหมาะสมก็จะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมหาศาล และถ้าสังคมใดมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีความคิดสร้างสรรค์สูงก็ย่อมจะเป็นแรงขับเคลื่อนให้สังคม ก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว”

แม้ว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นทักษะที่อยู่ในตัวของมนุษย์ทุกคน สามารถส่งเสริมพัฒนาได้จากเรียนรู้ การสอนและฝึกปฏิบัติที่ถูกต้องและถูกวิธี ซึ่งได้มีนักการศึกษาคิดค้นวิธีการที่จะช่วยพัฒนาและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลายวิธีซึ่งสอดคล้องกับ การสอนตามแนวทฤษฎี

การสร้างความรู้ ของเปียเจต์ (Piaget, 1972 : 1-12) อ้างอิงใน (ทศนา แคมมณี. 2560 : 90-91) ซึ่งเชื่อว่าคนทุกคนจะมีการพัฒนาเซวาร์ปัญญาไปตามลำดับขั้น จากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และประสบการณ์การถ่ายทอดความรู้ทางสังคม วุฒิภาวะและกระบวนการพัฒนาความสมดุล (ศศิธร เวียงวะลัย. 2556 : 15-16) การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) มีความเชื่อพื้นฐานว่าผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้โดยอาศัยประสบการณ์ชีวิต โดยมีความเชื่อว่ามีมนุษย์แต่ละคนรู้วิธีเรียนและรู้วิธีคิดเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (กุลิสรา จิตรชญาวนิช, 2562 : 27) นอกจากนี้การสอนตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) การเรียนรู้จะต้องมาจากการปฏิบัติจริง ดังนั้นผู้สอนจะต้องเป็นตัวอย่าง เป็นที่ปรึกษา และฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เห็นจริงเป็นรูปธรรม และผู้เรียนจะต้องได้ฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยได้คิด ได้ปฏิบัติ มีส่วนร่วมในกิจกรรม (ประจักษ์ ปฏิทัศน์, : 2562) กิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เช่น กิจกรรมทางศิลปะ ได้แก่ การพิมพ์ภาพ การวาดภาพพระบายสี การพับ การฉีก ตัด การปะติดวัสดุ การประดิษฐ์ ดังนั้น กิจกรรมทางศิลปะจึงเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียน

งานพิมพ์ภาพเป็นกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นส่วนหนึ่งในรายวิชาทัศนศิลป์ (ศ15101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตาครูส์คอนแวนท์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยเป็นการสร้างสรรค์หรือประดิษฐ์ภาพพิมพ์เป็นการถ่ายทอดชิ้นงานโดยวิธีการพิมพ์ การประทับร่องรอยพื้นผิวของวัตถุด้วยสี จากวัสดุหนึ่งไปสู่วัสดุอีกอย่างหนึ่ง (ช่างตาครูส์คอนแวนท์, 2562) ดังที่ สน วัฒนสิน (2554) กล่าวถึง งานพิมพ์ภาพคือรูปภาพ สัญลักษณ์ ที่เกิดจากกระบวนการขีดเขียนหรือแกะสลักลงบนวัสดุที่เป็นแม่พิมพ์ แล้วจึงนำแม่พิมพ์ไปกดทับลงบนกระดาษหรือวัสดุต่าง เมื่อนักเรียนสร้างสรรค์บางสิ่งบางอย่างออกมาเท่ากับว่าเด็กได้สร้างความรู้ขึ้นมาภายในตนเองด้วย และความรู้ที่นักเรียนได้สร้างขึ้นภายในตนเองนี้จะช่วยให้เด็กนำไปสร้างความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์อื่นๆ ที่ความสลับซับซ้อนกันมากขึ้น ทำให้เกิดความรู้เพิ่มพูนขึ้นตามไปด้วย ซึ่งจะเห็นได้ว่าความคิดสร้างสรรค์อันเป็นลักษณะเฉพาะของบุคคลที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิดและสามารถเรียนรู้ได้นั้น เป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ความคิดสร้างสรรค์ คือ กระบวนการคิดของสมองซึ่งมีความสามารถในการคิดได้หลากหลายและแปลกใหม่จากเดิม โดยสามารถนำไปประยุกต์ทฤษฎี หรือหลักการได้อย่างรอบคอบและมีความถูกต้องจนนำไปสู่การคิดค้นและสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่แปลกใหม่หรือรูปแบบความคิดใหม่

จากการที่ผู้วิจัยมีส่วนในการจัดการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ รายวิชาทัศนศิลป์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพ ความเอาใจใส่ใฝ่รู้และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อยลง อีกทั้งนักเรียนยังขาดความกระตือรือร้นในการสร้างสรรค์งาน ตลอดจนปฏิบัติตามนักเรียนส่วนใหญ่มักจะลอกเลียนแบบผลงานตัวอย่างหรือการลอกเลียนแบบที่เคยมีผู้ทำมาแล้ว ผลงานส่วนใหญ่จึงไม่มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือ และงานวิจัย พบว่า การสอนตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivism) ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่ขึ้นเองอย่างกระตือรือร้น แทนการรับฟัง และซึมซับความรู้จากครูผู้สอน ผู้เรียนจะเป็นผู้คิดค้นตามความคิดของตนเอง ด้วยการหลอมรวมความคิดหรือข้อมูลใหม่ที่ได้รับเข้ากับ

ความคิดเดิม ซึ่งเป็นสิ่ง ที่ง่าย และนักเรียนได้เรียนรู้แล้วปรับเปลี่ยนเป็นความรู้ใหม่ ซึ่งในกระบวนการสร้างความรู้ใหม่นี้ จะช่วยทำให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดอย่างสลับซับซ้อน และเกิดหลังในการคิด และเมื่อได้รับการส่งเสริมอย่าง เหมาะสมจากครูผู้สอน ผู้เรียนก็จะสามารถพัฒนาการคิดหยั่งรู้อย่างมี วิจารณ์ญาณในสิ่งที่ตนคิดค้น และศึกษาได้อย่างละเอียดและลึกซึ้ง ซึ่งผู้สอนต้องนำมาพิจารณา เกี่ยวกับการสอนของครูควรกำหนดให้ผู้เรียนรวบรวมข้อคิดเห็นหรือคำถาม แล้วให้ผู้เรียนแสดงความ คิดเห็นในกลุ่มย่อยการใช้คำถามช่วยและกระตุ้นให้ตอบ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่น ยอมรับ ความเปลี่ยนแปลง คลายความยึดมั่นต่าง ๆ เพื่อปรับตนเข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ ได้ดี การฝึกให้ แสดงความรู้สึกรู้จักคิดจากภาพในแง่มุม แปลกใหม่ ไม่ซ้ำเดิม (กชกร ธิปัตติ, 2542 : 1, อ้างถึงใน คฤหัสถ์ บุญเย็น 2546 : 15) ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม มาปรับใช้ในการพัฒนางานวิจัยใน การสร้างความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม ที่นำมาใช้กับความคิดสร้างสรรค์ในการ พิมพ์ภาพยังไม่ปรากฏ แต่ส่วนมากทำรายวิชาอื่น ดังงานวิจัยของพิมพ์ชนก ชีพเหล็กและคณะ (2564). ศึกษาเรื่องผลการใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมที่มีต่อการเรียนของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขจรเกียรตินานาชาติภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต มีความพึงพอใจต่อ การเรียนในระดับมาก รวมทั้งอรพินธร แก้วภู ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมรายวิชาทัศนศิลป์ตาม แนวคอนสตรัคติวิซซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าชุดกิจกรรมรายวิชาทัศนศิลป์มี ประสิทธิภาพ 77.91/78.69 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75 / 75 รวมถึง วิไลภรณ์ โพธิ์บุคดี ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูง กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

จากความสำคัญและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงความสนใจที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพด้วยการนำแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมมาใช้ในการจัดการ เรียนรู้เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้สูงขึ้นทั้งยัง สามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับดี

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1-5/3 โรงเรียนช่างตาครูสคอนแวนท์ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 29 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 28 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 27 คน รวมทั้งสิ้น 84 คน ซึ่งเป็นนักเรียนคละความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนช่างตาครูสคอนแวนท์ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างแบบง่าย (Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Cluster Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

ตัวแปรตาม คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตาครูสคอนแวนท์
2. ความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตาครูสคอนแวนท์

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 1 วิชาทัศนศิลป์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง งานพิมพ์ภาพ มาตรฐานการเรียนรู้ ศ. 1.1 ตัวชี้วัด ป.5/5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ระยะเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเวลาเรียนปกติโดยใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม 14 คาบ ดำเนินการทดลองการสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

1. นักเรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ผลงานดีขึ้น
2. ครูสามารถนำความรู้ด้านการสอนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาอื่นๆต่อไป
3. เป็นแนวทางให้ครูกลุ่มสาระอื่น นำความรู้ด้านการสอนรูปแบบคอนสตรัคติวิซึมไปปรับการจัดการเรียนการสอนต่อไป

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพ หมายถึง ความสามารถด้านความรู้เรื่องงานพิมพ์ภาพ จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมงานพิมพ์ภาพที่ โดยไม่ซ้ำรูปแบบใคร หรือปรับปรุงผลงานเก่าให้เป็นผลงานใหม่ที่ โดยมีองค์ประกอบ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม โดยวัดได้จากคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรม ได้แก่ 1) งานพิมพ์ภาพ 2) งานพิมพ์ ภาพวัสดุธรรมชาติ 3) งานพิมพ์ภาพวัสดุสังเคราะห์ และ 4) งานพิมพ์ภาพผิวนูน (นิติพร ประสบพิชัย ,2558)

รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองโดยใช้ความรู้ที่มีอยู่เดิมเป็นพื้นฐานในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการสอน 5 ขั้น ดังนี้ แมทธิว (Matthew, 1994)

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Orientation) คือ ขั้นตอนที่ให้นักเรียนได้รับรู้ถึงจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาของบทเรียนและการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับนักเรียนในการจัดการเรียนรู้

2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation of the Prior Knowledge) คือ การแสดงออกทางความคิดหรือการนำเสนอเนื้อหาความรู้ วิธีการที่มีอยู่เดิมของนักเรียน ในเนื้อหาบทเรียนที่กำลังจะเรียนรู้

3. ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Turning Restructuring of Ideas) คือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน เช่น การแสดงความคิดเห็นร่วมกัน การสาธิต โดยครูเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ

4. ขั้นนำความคิดไปใช้ (Application of Ideas) คือ เป็นขั้นตอนที่นักเรียนได้ใช้แนวคิดของตนเองในการถ่ายทอดความรู้ของตนเองในการสร้างสร้างงาน

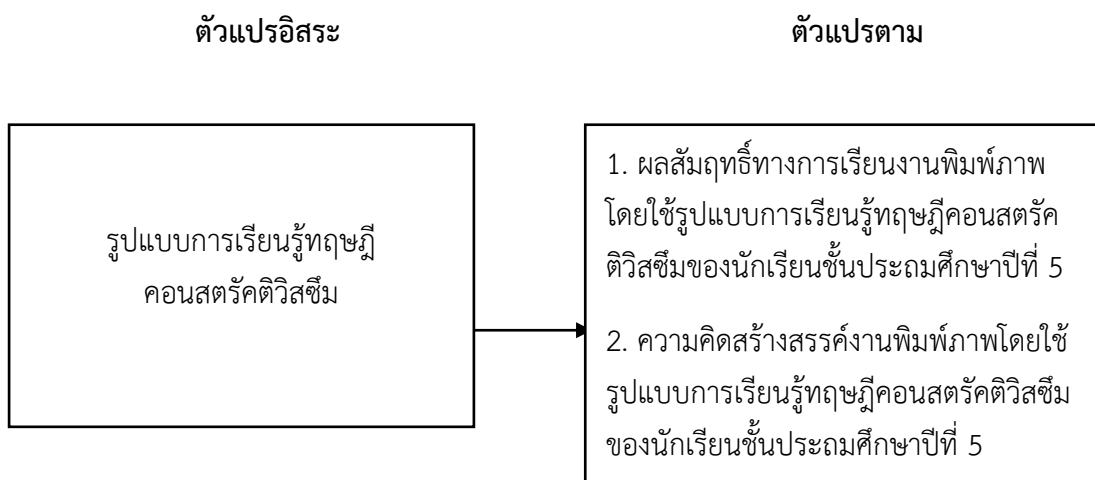
5. ขั้นทบทวนและประเมินผล (Review) คือ การสรุป ความคิด ความรู้ ความเข้าใจที่นักเรียนเป็นผู้สร้างด้วยตนเอง

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชางตาครู้สคอนแวนท์ ที่กำลังศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

โรงเรียนชางตาครู้สคอนแวนท์ หมายถึง สถานศึกษาที่จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและเอกสารที่เกี่ยวข้องและเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ชางตาครู้สคอนแวนท์, 2565) ศึกษาแบบความคิดสร้างสรรค์ (อารี พันธมณี,2537) ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม (กุลิสรา จิตรชญาวนิช, 2562) ผู้วิจัยได้สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตาครูส์คอนแวนท์ ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนการสอนรายวิชาทัศนศิลป์ (ศ15101) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตาครูส์คอนแวนท์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม
3. ความคิดสร้างสรรค์
4. งานพิมพ์ภาพ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การจัดการเรียนการสอน รายวิชาทัศนศิลป์ ศ15101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตาครูส์คอนแวนท์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

วิสัยทัศน์

การเรียนรู้ทัศนศิลป์มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนเกิดความรู้ความเข้าใจและการคิดถ่ายทอดออกมาเป็นรูปแบบผลงานศิลปะที่สื่อความหมายกับตนเอง สามารถค้นหาศักยภาพความสนใจส่วนตัวสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมทั้งของตนเองและวัฒนธรรมอื่นตลอดจนการเปิดโอกาสให้แสดงออกอย่างอิสระพร้อมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดัดแปลงและจินตนาการ

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 ทัศนศิลป์

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

มาตรฐาน ศ 1.1 ป.5/1 บรรยายเกี่ยวกับจังหวะตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏในสิ่งแวดล้อม และงานทัศนศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 ป.5/2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างงานทัศนศิลป์ ที่สร้างสรรค์ด้วยวัสดุอุปกรณ์และวิธีการที่ต่างกัน

มาตรฐาน ศ 1.1 ป.5/3 วาดภาพ โดยใช้เทคนิคของแสงเงา น้ำหนัก และวรรณะสี

มาตรฐาน ศ 1.1 ป.5/4 สร้างสรรค์งานปั้นจาก ดินน้ำมัน หรือดินเหนียว โดยเน้นการถ่ายทอดจินตนาการ

มาตรฐาน ศ 1.1 ป.5/5 สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยเน้นการจัดวางตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ในภาพ

มาตรฐาน ศ 1.1 ป.5/6 ระบุปัญหาในการจัดองค์ประกอบศิลป์และการสื่อความหมายในงานทัศนศิลป์ของตนเอง และบอกวิธีการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

มาตรฐาน ศ 1.1 ป.5/7 บรรยายประโยชน์และคุณค่าของงานทัศนศิลป์ที่มีผลต่อชีวิตของคนในสังคม

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิดความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวันการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม การรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

สรุปได้ว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ และสังคม ทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเรียนรู้

และเข้าใจองค์ประกอบในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองและชื่นชมความงาม มีความเชื่อมั่น แสดงออกตลอดจนรู้คุณค่าของตนเอง และผลงานที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาในท้องถิ่นของตนเอง

การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาทัศนศิลป์ (ศ15101) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตาครู้สคอนแวนท์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ผู้วิจัยได้เลือกหน่วยการเรียนรู้เรื่องงานพิมพ์ภาพใช้ในการทำวิจัย

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดหน่วยการเรียนรู้เรื่องงานพิมพ์ภาพ

หน่วยการเรียนรู้ /คาบ	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ
งานพิมพ์ภาพ (14 คาบ)	ศ1.1 ป.5/5	การจัดวางตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ในการสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ ควรคำนึงถึงจุดเด่นในภาพ สี สัน รูปทรง ระยะห่างของสิ่งต่าง ๆ ในภาพซึ่งมีความสำคัญเพราะทำให้ผลงานทัศนศิลป์มีความสวยงาม

ที่มา: (ช่างตาครู้สคอนแวนท์, 2562)

จากเอกสารที่กล่าวมาผู้วิจัยนำหน่วยการเรียนรู้เรื่อง งานพิมพ์ภาพ มาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบ

รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม

ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม ผู้วิจัยขอเสนอในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้

รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม ผู้วิจัยได้ศึกษาประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้ ประเภทรูปแบบการเรียนรู้ องค์ประกอบรูปแบบการเรียนรู้ และการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ทิสนา แคมมณี (2560) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง ลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ตามหลักปรัชญาทฤษฎีหลักการ แนวคิด ความเชื่อต่าง ๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอน รวมทั้งวิธีการสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามทฤษฎี หลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือ รูปแบบจะต้องได้รับการพิสูจน์ ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ

รัชกร ประสีระเตสัง (2558) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมการจัดการเรียนการสอน แบบแผนที่ผ่านกระบวนการคิดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามหลักปรัชญา

ทฤษฎีหลักการ โดยมีการจัดกระบวนการตามขั้นตอน และอาศัยเทคนิคการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ เข้าไปช่วยทำให้สภาพการจัดการเรียนรู้ที่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

กมลฉัตร กล่อมอิม (2556) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญ ซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างมีระบบระเบียบ แบบแผน ลักษณะของการจัดการเรียนรู้ มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยอาศัยวิธีสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้ามาช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการสอนของครูเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

จอยซ์ และเวลล์ (Joyce and Weil, 2011) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง แผนหรือแบบซึ่งสามารถใช้เพื่อการสอนในห้องเรียนหรือเพื่อจัดสื่อการสอน ซึ่งหมายถึง ภาพยนตร์ เทป บันทึกละเอียด โปรแกรมคอมพิวเตอร์และหลักสูตรรายวิชา แต่ละรูปแบบจะใช้แนวทางในการออกแบบการสอนที่ช่วยให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน ผลของการใช้รูปแบบการสอนที่สำคัญคือ การเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ สามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการสอน (Syntax) 2) ระบบสังคม (Social system) 3) หลักการตอบสนอง (Principle of reaction) 4) ระบบสนับสนุน (Support system)

จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ หมายถึง แบบแผนหรือกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผ่านกระบวนการคิด ตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยออกแบบให้สอดคล้องกับวิธีการสอนและเทคนิคการเรียนรู้ต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเอง

ประเภทของรูปแบบการเรียนรู้

บลูม (Bloom, 1956) ได้แบ่งการเรียนรู้เป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนกระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย เริ่มจากความรู้ คือความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่รับรู้ไว้และระลึกสิ่งนั้นได้ ความเข้าใจเป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเนขยายความเป็นต้น การนำไปใช้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้ การวิเคราะห์เป็นความสามารถในการคิดหรือแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน การสังเคราะห์เป็นความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย และการประเมินค่าเป็นความสามารถในการตัดสิน ตีราคา หรือ สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม

ด้านจิตพิสัย (พฤติกรรมด้านจิตใจ) คือค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้จะไม่สามารถเกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนจึงจะควรจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดีงามได้ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ โดยเริ่มจาก การรับรู้เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์

หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น การตอบสนอง เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น การเกิดค่านิยม เป็นการเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามจนกลายเป็นความเชื่อและเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น การจัดระบบ เป็นการสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่า บุคลิกภาพ คือการนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงาม พฤติกรรมด้านนี้เริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยิ่งพัฒนาต่อไปเป็นความคิดในอุดมคติ

ด้านทักษะพิสัย (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท) คือลักษณะพฤติกรรมที่บ่งถึงความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ สามารถแสดงออกมา โดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะ โดยเริ่มจากพฤติกรรมการรับรู้ เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ กระทำตามแบบ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจ การหาความถูกต้อง เป็นพฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจ เป็นการเลือกรูปแบบที่เป็นของตนเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยุ่งยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ และการกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ เป็นพฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง

โคลบ (Kolb, 1976) ได้จำแนกการเรียนรู้ออกเป็น 4 ประเภท ตามความชอบในการรับรู้ และประมวลข่าวสารข้อมูล ดังนี้

1. นักคิดหลายหลากมุมมอง (Diverger) เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ดีในงานที่ใช้การจินตนาการ การหยั่งรู้ การมองหลากหลายแง่มุม สามารถสร้างความคิดในแง่มุมต่าง ๆ กัน และรวบรวมข่าวสารข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ หรือที่ต่างแง่มุมเข้าด้วยกันได้ดี และมีความเข้าใจผู้อื่น แต่มีจุดอ่อนที่ตัดสินใจยาก ไม่ค่อยใช้หลักทฤษฎี และระบบทางวิทยาศาสตร์ในการคิด และตัดสินใจ มีความสามารถในการประยุกต์น้อย

2. นักคิดสรุปรวม (Converger) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เหตุผลแบบสรุปเลือกคำตอบที่ดีที่สุดเพียงหนึ่งคำตอบ มีความสามารถในการแก้ปัญหา และการตัดสินใจ ไม่ใช้อารมณ์ ประยุกต์แนวความคิดไปสู่การปฏิบัติได้ดี และมีความสามารถในการสร้างแนวคิดใหม่ และทำในเชิงการทดลอง แต่มีจุดอ่อนที่มีขอบเขตความสนใจแคบ และขาดการจินตนาการ

3. นักซึมซับ (Assimilator) เป็นนักจัดระบบข่าวสารข้อมูล มีความสามารถในการใช้หลักเหตุผล วิเคราะห์ข่าวสารข้อมูล ชอบทำงานที่มีลักษณะเป็นนามธรรม และเชิงปริมาณ งานที่มีลักษณะเป็นระบบ และเชิงวิทยาศาสตร์ และการออกแบบการทดลอง มีการวางแผนอย่างมีระบบ มีจุดอ่อนที่ไม่ค่อยสนใจที่จะเกี่ยวข้องกับผู้คน และความรู้สึกของผู้อื่น

4. นักปรับตัว (Accommodator) เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยผ่านประสบการณ์จริง มีการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ดี มีการหยั่งรู้ (intuition) ชอบแสวงหาประสบการณ์ใหม่ๆ

ชอบงานศิลปะ ชอบงานที่เกี่ยวข้องกับผู้คน มีความสามารถในการปฏิบัติงานให้บรรลุผลตามแผน ชอบการเสี่ยง ใช้ข้อเท็จจริงตามสภาพการณ์ปัจจุบัน จุดอ่อนของผู้ที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้คือ วางใจในข้อมูลจากผู้อื่น ไม่ใช้ความสามารถในเชิงวิเคราะห์ของตนเอง ไม่ค่อยมีระบบ และชอบแก้ปัญหาโดยวิธีการลองผิดลองถูก

ประเภทของการเรียนรู้ตามแนวคิดของดันน์ (Dunn, R and Dunn, K. (1987) ได้เสนอแนวคิดรูปแบบการเรียนรู้ว่า ตัวแปรที่มีผลทำให้ความสามารถในการรับรู้ และการตอบสนอง ในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลแตกต่างกันนั้น มีทั้งตัวแปรที่เป็นสภาพแวดล้อมภายนอกของบุคคล และสภาพภายในตัวบุคคล ซึ่งมี 5 ด้าน ได้แก่

1. ตัวแปรสภาพแวดล้อมภายนอก (environmental variable) แต่ละบุคคลมีความชอบ และสามารถเรียนรู้ได้ดีในสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่แตกต่างกัน ดังนี้ ระดับเสียง บางคนเรียนรู้ได้ดีในที่เงียบๆ แต่บางคนเรียนรู้ได้ดีในที่ที่มีเสียงอื่นประกอบบ้าง เช่น เสียงดนตรี หรือเสียงสนทนา แสง บางคนเรียนรู้ได้ดีในที่ที่มีแสงสว่างมาก ๆ แต่บางคนเรียนรู้ได้ดีในที่ที่มีแสงสลัว อุณหภูมิ บางคนเรียนชอบ และเรียนรู้ได้ดีกว่าในสภาพแวดล้อมที่มี อุณหภูมิอุ่น ในขณะที่บางคนชอบเรียนในที่ที่มีอากาศค่อนข้างเย็นที่นั่น บางคนเรียนรู้ได้ดีในสถานที่ที่มีการจัดที่นั่งไว้อย่างเป็นระเบียบ แต่บางคนชอบเรียนในที่จัดที่นั่งตามสบาย

2. สภาพทางอารมณ์ (emotional variable) เป็นคุณลักษณะของบุคคลที่มีมากน้อย ต่างกันไปในแต่ละบุคคล ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ ได้แก่

- แรงจูงใจในการเรียนให้สำเร็จ
- ความเพียร/ความมุ่งมั่นทำงานที่ได้รับมอบหมายในการเรียนให้เสร็จ
- ความรับผิดชอบในตนเองเกี่ยวกับการเรียน
- ความต้องการการบังคับจากสิ่งภายนอกหรือมีการกำหนดทิศทางที่แน่นอน เช่น เวลาที่

ผู้สอนกำหนดให้ส่งงาน การหักคะแนนถ้าส่งงานล่าช้า หรือ การทำสัญญา เป็นต้น

3. ความต้องการทางสังคม (sociological variable) แต่ละบุคคลมีความต้องการทางสังคมในสภาพของการเรียนรู้แตกต่างกันได้แก่ ขนาดกลุ่มเรียน บางคนชอบเรียนคนเดียว จับคู่กับเพื่อน เรียนเป็นกลุ่มเล็ก หรือเรียนกลุ่มใหญ่ลักษณะผู้ร่วมงาน บางคนชอบทำงานร่วมกับผู้ที่มีลักษณะมีอำนาจ ในขณะที่บางคนชอบทำงานร่วมกับผู้ที่มีลักษณะเป็นเพื่อนร่วมคิด ร่วมทำลักษณะกลุ่มเรียน บางคนชอบเรียนรู้จากกลุ่มที่แตกต่างหลายๆกลุ่ม และมีกิจกรรมที่หลากหลาย แต่บางคนชอบเรียนกับกลุ่มประจำ และมีลักษณะกิจกรรมที่แน่นอน

4. ความต้องการทางกายภาพ (physical variable) ได้แก่ ช่องทางการรับรู้ แต่ละบุคคลชอบ และสามารถเรียนรู้ได้ดีโดยผ่านประสาทสัมผัสต่างช่องทางกัน เช่น ผ่านทางการได้ยิน/ฟัง การเห็น การสัมผัส และการเคลื่อนไหว (kinesthetic) ช่วงเวลาของวัน บางคนเรียนรู้ได้ดีในช่วงเช้าหรือสาย แต่บางคนเรียนรู้ได้ดีในช่วงบ่ายหรือเย็น การกินระหว่างเรียนหรืออ่านหนังสือ บางคนเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการกิน การเคี้ยว ระหว่างที่มีสมาธิ แต่บางคนจะเรียนรู้ได้ดีต้องหยุดกิจกรรมการกินทุกชนิด

5. กระบวนการทางจิตวิทยา (psychological processing) บุคคลมีความแตกต่างกัน กระบวนการที่ใช้ในการประมวลข่าวสารข้อมูล ได้แก่ การคิดเชิงวิเคราะห์หรือแบบภาพรวม (analytic/global) บางคนเมื่อรับรู้ข่าวสารข้อมูลแล้ว มักจะใช้กระบวนการวิเคราะห์ในการแยกแยะ เพื่อทำความเข้าใจ ในขณะที่บางคนใช้กระบวนการคิดแบบภาพรวม ความเด่นของซีกสมอง (Hemi

sphericity) บุคคลมีแนวโน้มที่จะใช้สมองซีกใดซีกหนึ่ง ในการประมวลข่าวสารมากกว่าอีกซีกหนึ่ง โดยบางคนมีแนวโน้มที่จะใช้สมองซีกซ้ายมากกว่าซีกขวา ในขณะที่บางคนมีแนวโน้มที่จะใช้สมองซีกขวามากกว่าซีกซ้าย การคิดแบบหุนหันหรือแบบไตร่ตรอง (impulsivity/reflectivity) บางคนมีการตัดสินใจอย่างรวดเร็วหลังจากได้ข้อมูลเพียงย่อ ๆ แต่บางคนจะมีการใคร่ครวญ พิจารณาอย่างรอบคอบก่อนที่จะตัดสินใจ

จากการศึกษาความหมายประเภทของการเรียนรู้ผู้วิจัยจึงให้ประเภทของรูปแบบการเรียนรู้ คือ การเรียนรู้เป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ซึ่งในแต่ละด้านจะมีการจำแนกระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้

ได้มีผู้กล่าวถึงองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

กมลฉัตร กล่อมอิม (2556) ได้สรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ไว้ ดังนี้ คือ

1. หลักการ เป็นส่วนที่กล่าวถึงแนวคิดหรือทฤษฎีที่สนับสนุนรูปแบบการเรียนรู้และเป็นตัวชี้้นำการกำหนดจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลของรูปแบบการเรียนรู้

2. จุดประสงค์ เป็นส่วนที่ระบุถึงความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นต่อกลุ่มเป้าหมายจากการดำเนินการตามรูปแบบการเรียนรู้

3. เนื้อหา เป็นส่วนที่ระบุถึงสาระการเรียนรู้ที่จะใช้การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้

4. กิจกรรม เป็นส่วนที่ระบุถึงวิธีการปฏิบัติในขั้นตอนต่าง ๆ เมื่อนำรูปแบบไปใช้จัดการเรียนรู้กับกลุ่มเป้าหมาย

5. การวัดและประเมินผล เป็นส่วนที่ใช้ตรวจสอบประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้ว่าบรรลุจุดประสงค์หรือไม่

สุนทรีย์ ปาลวัฒน์ (2556) สรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ คือ 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เป็นเป้าหมายเฉพาะเจาะจงของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นว่ามุ่งพัฒนาให้นักเรียนมีลักษณะอย่างไร 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบ เป็นการอธิบายถึงการดำเนินการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบที่เป็นขั้นตอน และรายละเอียดของกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ 4) การวัดและประเมินผล เป็นแนวทางการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ที่จะบอกถึงประสิทธิภาพของรูปแบบ หรือบอกถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้น

ทีศนา แคมมณี (2560) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

1. มีปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อที่เป็นพื้นฐานหรือเป็นหลักของรูปแบบการสอน

2. มีการบรรยายและอธิบายสภาพหรือลักษณะของการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักการที่ยึดถือ

3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบให้สามารถนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายของระบบหรือกระบวนการนั้น ๆ

4. มีการอธิบายหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่าง ๆ อันจะอันจะช่วยให้ให้กระบวนการนั้น ๆ เกิดประสิทธิภาพ

แอนเดอร์สัน (Anderson, 2001) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ คือ

1. แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งได้แก่ ความเชื่อและทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานของการออกแบบและพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการกำหนด จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินงานของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ระบุถึงความคาดหวังหรือสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

3. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ระบุถึงขั้นตอน วิธีการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการสอนเพื่อให้บรรลุถึงจุดประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้

4. การวัดและประเมินผล เป็นส่วนของการประเมินผลการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ได้ดังนี้

1. แนวคิดพื้นฐานของรูปแบบการเรียนรู้ เป็นส่วนของการนำทฤษฎีมาเป็นพื้นฐานในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหา การจัดกิจกรรม การวัดผลและประเมินผล

2. จุดประสงค์ของรูปแบบการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ระบุถึงความคาดหวังของผลที่จะให้เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ระบุของสาระการเรียนรู้ ขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ

4. การวัดและประเมินผล เป็นส่วนของการตรวจประเมินผลของรูปแบบการเรียนรู้ให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ความหมายของคอนสตรัคติวิซึม

คอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) เป็นทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง (construct) ความรู้ใหม่โดยการเชื่อมโยงกับข้อมูลความรู้เดิมเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่เรียนรู้จากการปฏิบัติ ซึ่งความรู้ที่สร้างขึ้นจะอยู่คงทน และสามารถนำสิ่งเรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งมีผู้ให้ความหมายเกี่ยวกับ คอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) ไว้หลายท่าน ดังนี้

ทึคณา แคมมณี (2560) ได้กล่าวว่า ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม เป็นกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นประสบการณ์เฉพาะตนที่ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ที่จัดกระทำ (acting on) กับข้อมูลทั้งหลายที่รับเข้ามา มิใช่เป็นเพียงผู้รับข้อมูล (taking in)

อรพินทร แก้วภู (2559) ได้กล่าวว่า ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม คือ การเรียนรู้ที่ผู้เรียน เรียนรู้จากการสร้างงานผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการลงมือปฏิบัติหรือสร้างงานที่ตนเองสนใจ ขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้สัมผัสและแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกในกลุ่ม ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ขึ้นด้วยตนเอง

ชนาธิป พรกุล (2557) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมว่า เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในบริบทที่ผู้เรียนสร้างความรู้ ประสบการณ์ และความเข้าใจด้วยตนเอง โดยมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ผู้สอน เพื่อน ผู้ปกครองและผู้อื่น ซึ่งมีส่วนช่วยให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่

หทัยชนันท์ กานต์การันยกุล (2556) ได้กล่าวถึง คอนสตรัคติวิซซิม คือ การสร้างความรู้/ผลงานของตนเอง เป็นทฤษฎีที่สนับสนุนการสร้างมากกว่าการรับรู้ มุ่งเน้นการสร้างความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคลอย่างเหมาะสม โดยการปรับตัวผ่านกระบวนการซึมซาบหรือ ดึงดูดข้อมูลและประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับข้อมูลหรือความรู้เดิมเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่

จำนงค์ บุญเรือง (2556) ได้ให้ความหมาย ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมว่า เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ ที่ให้ความสำคัญที่ตัวผู้เรียน ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่เป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้ใหม่ จากการมีปฏิสัมพันธ์จากสิ่งแวดล้อมภายนอก

จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และประสบการณ์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้เดิมเป็นพื้นฐานมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ความรู้ใหม่ควบคู่ไปกับการปฏิบัติจริง โดยมีครู ผู้ปกครอง เพื่อน บุคคลอื่นและสิ่งแวดล้อมภายนอกซึ่งมีส่วนช่วยในการสร้างจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

แนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมหรือทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (กุลิศรา จิตรชญาวณิช, 2562) อธิบายว่าเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ โดยมีความสำคัญดังต่อไปนี้

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม มีหลักการที่สำคัญ ได้แก่ ผู้เรียนจะเป็นผู้สร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นอยู่กับความรู้เดิมและความเข้าใจที่อยู่ในปัจจุบัน การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ และการจัดสิ่งแวดล้อม กิจกรรมที่คล้ายคลึงกับชีวิตจริงจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ความเชื่อพื้นฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม มีรากฐานมาจาก 2 ทฤษฎีที่สำคัญ คือ ทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์ (Piaget) และวิกโกทสกี (Vygotsky) จึงแบ่งออกเป็น 2 ทฤษฎีดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้พุทธิปัญญานิยม (Cognitive Constructivism) มีรากฐานมาจากทฤษฎีของเพียเจต์ ทฤษฎีนี้ถือว่าผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (Active) และเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นในใจ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางพุทธิปัญญาขึ้น เป็นเหตุให้ผู้เรียนปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่ จะเกิดความสมดุลทางพุทธิปัญญาหรือเกิดความรู้ใหม่ขึ้น

2. ทฤษฎีวิวัฒธรรมเชิงสังคม (Social Constructivism) เป็นทฤษฎีที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของวิกโกทสกี ซึ่งถือว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น (ผู้ใหญ่หรือเพื่อน) ในขณะที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรืองานในสถานะสังคม (Social Context) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สำคัญและขาดไม่ได้ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเดิมให้ถูกต้องหรือซับซ้อนกว้างขวางขึ้น

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม (Constructivism) แนวคิดทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์และวิกโกทสกีจะประกอบด้วยกระบวนการ 2 อย่างที่สำคัญ คือ

1. การซึมซาบหรือดูดซึม (Assimilation) เป็นกระบวนการที่มนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและดูดซึมเอาประสบการณ์ใหม่เข้าสู่ประสบการณ์การเดิมที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน โดยสมองจะปรับเอาประสบการณ์ใหม่เข้ากับความคิด ความรู้ในโครงสร้างที่เกิดจากการเรียนรู้เดิมที่มีอยู่
2. การปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องมาจากกระบวนการซึมซาบหรือดูดซึม คือเมื่อได้ซึมซาบหรือดูดซึมเอาประสบการณ์ใหม่เข้าไปในโครงสร้างเดิมแล้ว ก็จะทำการปรับประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากับโครงสร้างของความรู้เดิมที่มีอยู่ในสมองก่อน แต่ถ้าเข้ากันไม่ได้ก็จะทำการสร้างโครงสร้างใหม่ขึ้นมาเพื่อรับประสบการณ์นั้น

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม มีผู้เสนอขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ไว้ดังนี้

1. แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมไว้ดังนี้

- 1.1 ชั้นแนะนำ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียนและเกิดแรงจูงใจในการจัดการเรียนรู้ จากการสร้างของครูผู้สอน

- 1.2 ชั้นทบทวนความรู้เดิม เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ในเรื่องที่กำลังจะเรียนรู้

- 1.3 ชั้นปรับเปลี่ยนความคิด เป็นขั้นที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสร้างความรู้ที่ประกอบด้วย

- 1.3.1 สร้างความกระจำและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน

- 1.3.2 สร้างความคิดใหม่จากการอภิปรายร่วมกัน และสาธิตแสดงให้เห็นจนทำให้ผู้เรียนสามารถกำหนดความคิด หรือความรู้ใหม่ขึ้นได้

- 1.3.3 การประเมินความคิดใหม่ โดยการทดลองหรือใช้กระบวนการคิดอย่างไตร่ตรอง ลึกซึ้ง และประเมินคุณค่า

- 1.3.4 การนำความคิดไปใช้ ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้ความคิด หรือความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

- 1.4 ชั้นทบทวน เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เรียนจะได้ทบทวนความคิด ความเข้าใจโดยการเปรียบเทียบระหว่างความคิดเดิมกับความคิดใหม่

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2561) ได้สรุปการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชั้นเชิญชวน

- 1.1 สังเกตสิ่งรอบตัวด้วยความอยากรู้อยากเห็น

- 1.2 ถามคำถาม

- 1.3 พิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้ของคำตอบที่ตั้งไว้

- 1.4 จัดบันทึกปรากฏการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้นแต่ไม่เกิดขึ้น

- 1.5 ชี้สถานการณ์ที่การรับรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน

2. ขั้นสำรวจ
 - 2.1 ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
 - 2.2 ระดมพลังสมองเกี่ยวกับทางเลือกที่เป็นไปได้
 - 2.3 มองหาสารสนเทศ
 - 2.4 ทำการทดลองโดยใช้วัสดุอุปกรณ์
 - 2.5 สังเกตปรากฏการณ์ที่เฉพาะเจาะจง
 - 2.6 ออกแบบโมเดล
 - 2.7 รวบรวมและจัดกระทำข้อมูล
 - 2.8 ใช้ยุทธวิธีแก้ปัญหา
 - 2.9 เลือกทรัพยากรที่เหมาะสม
 - 2.10 อภิปรายการแก้ปัญหา
 - 2.11 ออกแบบและดำเนินการทดลอง
 - 2.12 ประเมินทางเลือกที่หลากหลาย
 - 2.13 มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นที่ไม่ต้องกัน
 - 2.14 ชี้การเสี่ยงและผลที่ตามมา
 - 2.15 กำหนดขอบเขตของการสืบเสาะหาความจริง
 - 2.16 วิเคราะห์ข้อมูล
 3. ขั้นนำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา
 - 3.1 สื่อความหมายข้อมูลและความคิดเห็น
 - 3.2 สร้างและอธิบายโมเดล
 - 3.3 สร้างคำอธิบายใหม่
 - 3.4 ทบทวนและวิจารณ์คำตอบของปัญหา
 - 3.5 ให้เพื่อนประเมินผลการเสนอคำตอบ
 - 3.6 รวบรวมคำตอบที่หลากหลาย
 - 3.7 ชี้ให้เห็นคำตอบที่เหมาะสม
 - 3.8 บูรณาการคำตอบที่ได้ความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่
 4. ขั้นนำไปปฏิบัติ
 - 4.1 ตัดสินใจ
 - 4.2 นำความรู้และทักษะไปใช้
 - 4.3 ถ่ายโยงความรู้และทักษะ
 - 4.4 แลกเปลี่ยนสารสนเทศและความคิดเห็น
 - 4.5 ถามคำถามใหม่
 - 4.6 นำผลที่ได้จากการเรียนรู้และส่งเสริมความคิดเห็น
 - 4.7 ใช้โมเดลและความคิดเห็นเพื่อให้เกิดการอภิปรายและการยอมรับจากเพื่อนๆ
- เพียเจต์ (Piaget,2004) ได้ลำดับขั้นของการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมไว้

1. ประเด็นปัญหาที่ผู้เรียนมีความสนใจ ซึ่งประเด็นปัญหานั้นต้องเป็นสิ่งที่เด็กให้ความสำคัญหรือสนใจเพราะเป็นการสร้างแรงจูงใจเบื้องต้นในการเรียนรู้หรือครูทำให้เด็กเห็นว่าเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับชีวิต (Assimilation)

2. การทบทวนความรู้เดิมเป็นธรรมดาเมื่อจะเรียนรู้สิ่งใดผู้เรียนหรือแม้กระทั่งเราเองก็ต้องคิดทบทวนว่าเรามีความรู้ในสิ่งนั้นมากน้อยเพียงใดเพื่อจะได้วางกลไกหรือสร้างยุทธศาสตร์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดการถ่ายโอน (Transfer) ในสถานการณ์นี้อาจทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (Disequilibrium) ซึ่งทำให้บุคคลจะพยายามปรับสถานะให้อยู่ในภาวะสมดุล โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation)

3. การแสวงหาหนทาง/ทางเลือกด้วยกระบวนการคิด (Cognition) ซึ่งในสถานการณ์นี้เป็นสถานการณ์ที่ผู้เรียนใช้ข้อมูลพื้นฐานของตนเองนำมาไตร่ตรองอย่างเป็นระบบดำเนินการตรวจสอบประเมินเพื่อคลี่คลายไปสู่ความกระจ่างแจ้งในประเด็นปัญหา (Accommodation)

แมทธิว (Matthew, 1994) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมไว้ ดังนี้

1. ขั้นนำ (Orientation) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดหมาย และมีแรงจูงใจในการเรียนบทเรียน

2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation of the Prior Knowledge) เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียน วิธีการให้ผู้เรียนแสดงออกอาจทำได้โดยการอภิปรายกลุ่ม การให้ผู้เรียนออกแบบโปสเตอร์ หรือการให้ผู้เรียนเขียนเพื่อแสดงความรู้ความเข้าใจที่เขามีอยู่ ผู้เรียนอาจเสนอความรู้เดิม ด้วยเทคนิคทางกราฟิกขั้นนี้ทำให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญาหรือเกิดภาวะไม่สมดุล

3. ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด (Turning Restructuring of ideas) เป็นขั้นตอนย่อยคือ

3.1 ทำความกระจ่างและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเรียนกันและกัน ผู้เรียนจะเข้าใจได้ดีขึ้น เมื่อได้พิจารณาความแตกต่างและความขัดแย้งระหว่างความคิดของตนเองกับของผู้อื่น ครูจะมีหน้าที่อำนวยความสะดวก เช่น กำหนดประเด็น กระตุ้นให้คิด

3.2 สร้างความคิดใหม่จากการอภิปราย และการสาธิต ผู้เรียนจะเห็นแนวทางแบบวิธีการที่หลากหลายในการตีความจากปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์แล้วกำหนดความคิดใหม่

3.3 ประเมินความคิดใหม่ โดยการทดลองหรือการคิดอย่างลึกซึ้ง ผู้เรียนควรหาแนวทางที่ดีที่สุดในการทดสอบความคิดหรือความรู้

3.4 ขั้นนำความคิดไปใช้ (Application of ideas) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมีโอกาสใช้แนวคิด หรือความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นใหม่ในสถานการณ์ต่าง ๆ

3.5 ขั้นทบทวน (Review) เป็นขั้นตอนสุดท้าย ผู้เรียนจะได้ทบทวนว่าความคิดความเข้าใจของเขาจะเปลี่ยนแปลงไป โดยการเปรียบเทียบความคิดเมื่อเริ่มต้นบทเรียน กับความคิดเมื่อสิ้นสุดบทเรียน ความรู้ที่ผู้เรียนสร้างด้วยตนเองนั้นจะทำให้เกิดโครงสร้างทางปัญญา เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย ผู้เรียนสามารถจำได้อย่างถาวร

ซาโฮริค (Zahoric, 1995) ได้เสนอแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ (construction) สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ (construction) มีขั้นตอน ดังนี้

- ใหม่
1. ตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียนก่อนที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนรู้อสิ่ง
 2. ให้นักเรียนได้รับความรู้ในลักษณะที่เป็นองค์รวมก่อนที่จะเรียนรู้สิ่งย่อย ๆ
 3. ให้นักเรียนได้สำรวจตรวจสอบความรู้ที่สร้างขึ้นด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับ
- ผู้อื่น
4. ให้นักเรียนได้ขยายและตกแต่งความรู้ของตนเองด้วยการนำความรู้ไปใช้
 5. ให้นักเรียนสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่นำไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งภายใน
- ภายนอกโรงเรียน

จากหลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมที่ได้จากแนวคิดนักวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เพื่อกำหนดขั้นตอนรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ดังแสดงในตารางที่ 2

ผู้วิจัยได้ศึกษาเปรียบเทียบวิเคราะห์และสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมของ เพียเจต์ แมทธีว ซาโฮริค กระทรวงศึกษานิเทศศาสตร์และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2.2 สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

ชั้น ที่	เพียเจต์ Piaget (2004)	แมทธีว Matthew (1994)	ซาโฮริค Zahoric, (1995)	กระทรวง ศึกษานิเทศ (2553)	ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2561)	สรุปของ ผู้วิจัย
1	ประเด็น ปัญหาที่ ผู้เรียนมี ความสนใจ	ขั้นนำ		ขั้นนำ	ขั้นเชิญชวน	ขั้นนำเข้าสู่ บทเรียน
2	การทบทวน ความรู้เดิม	ขั้นทบทวน ความรู้เดิม	ตรวจสอบ ความรู้เดิม	ขั้นทบทวน ความรู้เดิม	ขั้นสำรวจ	ขั้นทบทวน ความรู้เดิม
3	กระบวนการ คิด	ขั้น ปรับเปลี่ยน ความคิด	แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น	ขั้น ปรับเปลี่ยน ความคิด	ขั้นนำเสนอ คำอธิบาย และคำตอบ	ขั้น แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น
4		ขั้นนำไปใช้	นำความรู้ไป ใช้		ขั้นนำไป ปฏิบัติ	ขั้นนำไปใช้
5		ขั้นทบทวน	สะท้อน ความคิด	ขั้นทบทวน		ขั้นทบทวน และ ประเมินผล

จากตารางที่ 2.2 ผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน 2) ชี้นทบทวนความรู้เดิม 3) ชี้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 4) ชี้นำไปใช้ 5) ชี้นทบทวนและประเมินผล

ความคิดสร้างสรรค์

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

ความหมายความคิดสร้างสรรค์

ศุภพงษ์ ศิริมัย (2562) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า คือกระบวนการคิดของสมองที่มีการคิดค้น สร้างสรรค์ หรือประดิษฐ์สิ่งที่มีความแปลกใหม่ขึ้นมา โดยสิ่งที่ได้คิดมานั้นเกิดจากการนำความรู้เดิมที่มีอยู่มาประยุกต์รวมเข้ากับความรู้ใหม่จนเกิดสิ่งใหม่แปลกใหม่ขึ้นมา

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2561) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า คือการคิดสร้างสรรค์ เป็นกระบวนการคิดแบบอนกมัย ที่บูรณาการประสบการณ์ที่มีแล้วสร้างรูปแบบความคิดใหม่หรือผลิตผลใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม เพื่อแก้ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

นวลจิตต์ เขาวงกตพิงค์ และคณะ (2560) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความคิดเชิงบวกที่มีความเกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาการคิดหลายแง่มุม คตินอกกรอบอย่างที่ไม่เคยคิดมาก่อน โดยมีการเชื่อมโยงความคิดหรือความสัมพันธ์ระหว่างความคิดตั้งแต่สองสิ่งเข้าด้วยกัน เพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา หรือสร้างสิ่งใหม่ที่อาจเป็นสิ่งประดิษฐ์ ทฤษฎี หลักการ อันเป็นสิ่งที่มีคุณค่านำไปใช้ประโยชน์ การแก้ปัญหานั้นจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ได้และกระบวนการพัฒนาในตัวบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์จะทำให้บุคคลนั้นสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมีความสุขและยังสามารถสร้างสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมได้

วัชรรา เล่าเรียนดีและคณะ (2560) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า คือทักษะหรือความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ แนวคิดใหม่ได้อย่างหลากหลาย ทักษะการคิดสร้างสรรค์เป็นการสร้างการผลิตใหม่ๆ สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ หรือการสร้างสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เป็นสิ่งที่ใช้ประโยชน์ได้มากกว่าเดิม

นิติพร ประสบพิชัย (2558) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า กระบวนการทางสมองที่คิดในลักษณะอนกมัยซึ่งจะนำไปสู่การค้นพบสิ่งใหม่ๆ ด้วยรูปแบบการคิดที่นำมาดัดแปลง หรือพัฒนาอย่างต่อเนื่องและผสมผสานจากความคิดเดิมที่มีอยู่จนเกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้น ความคิดสร้างสรรค์เป็น กระบวนการคิดที่อาศัยความรู้พื้นฐาน จินตนาการและวิจารณ์ญาณ ในการพัฒนาหรือคิดค้นองค์ความรู้หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีหลายระดับพื้นฐานที่สูงกว่าความคิดพื้น ๆ เพียงเล็กน้อย ไปจนกระทั่งเป็นความคิดที่อยู่ในระดับสูงมาก และความคิดสร้างสรรค์ ยังเป็นความสามารถทางสมองของบุคคลที่คิดได้หลายแง่มุม สามารถคิดค้นสิ่งใหม่ขึ้นมาได้ไม่ซ้ำแบบใคร มีการเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมและความรู้ใหม่เพื่อให้เกิดความคิดที่กว้างไกลโดยมีกระบวนการคิด 4 ประการ ได้แก่ ความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ

คณะกรรมการวิชาการความคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่า ศูนย์วิชาการ หมวด วิชาการศึกษาทั่วไป (2555) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า ความสามารถของมนุษย์ที่จะนำไปสู่ สิ่งใหม่ เกิดผลผลิตใหม่ ตลอดจนความสามารถในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่

วิล รังงาม (2553) ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ว่า ความสามารถในการคิด และจินตนาการ เป็นกระบวนการทางสมองที่คิดลักษณะอนอกนัย โดยอาศัยพื้นฐานจากประสบการณ์ เดิมแล้วเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ ๆ ทำให้เกิดการค้นพบสิ่งแปลกใหม่ ก่อให้เกิดเป็นผลงานทาง ศิลปะและวิทยาการต่างๆ รวมทั้งผลงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอันเป็นประโยชน์ต่อตนเอง และส่วนรวม

เพ็ญนิดา ไชยสายัณห์ (2553) ได้ให้ความหมายความคิดสร้างสรรค์ คือความคิดใหม่ๆ แนวทางใหม่ๆ ความเข้าใจและการมองปัญหาในรูปแบบใหม่ผลลัพธ์ของความคิดสร้างสรรค์ที่ชัดเจน คือ ดนตรี การแสดง วรรณกรรม ละคร สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมทางเทคนิค แต่บางครั้งความคิด สร้างสรรค์ก็มองไม่เห็นชัดเจน เช่น การตั้งคำถามบางอย่างที่ช่วยขยายกรอบของแนวคิดซึ่งให้คำตอบ บางอย่าง หรือการมองโลกหรือปัญหาในแนวนอกกรอบ

ทอร์แรนซ์ (Torrance, 1962 : 16) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็น ความสามารถของมนุษย์ที่จะคิดสิ่งใหม่ๆ ที่ไม่รู้มาก่อน โดยเกิดจากการรวบรวมความรู้ ประสบการณ์ ความคิด ตั้งเป็นสมมติฐานทำการทดลองแล้วรายงานผลที่ได้รับจากการค้นพบ

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967:139) ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความคิด แบบ อนอกนัย (Divergent Thinking) หรือการคิดแบบกระจาย คือ ความคิดหลายทิศทาง หลายแง่ หลายมุม คิดได้กว้างไกล การประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ รวมถึงการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาให้สำเร็จด้วย ความคิดแบบอนอกนัย ประกอบด้วย ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่นหรือยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) และความคิดละเอียดลออ (Elaboration)

จากแนวความคิดของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง กระบวนการทางสมองของมนุษย์ ในด้านการคิดและจินตนาการ โดยมีการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม และประสบการณ์ใหม่ และเกิดการค้นพบสิ่งแปลกใหม่ หรือการสร้างสิ่งที่มีอยู่เดิมให้เป็นสิ่งใหม่ที่เป็น เอกลักษณะเฉพาะของตนเอง นำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นผลงานต่างๆ โดยไม่ซ้ำรูปแบบใคร และมีคุณค่าต่อตนเอง ผู้อื่น จากการปฏิบัติกิจกรรมโดยมีองค์ประกอบ คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดริเริ่ม โดยวัดได้จากคะแนนจากการปฏิบัติกิจกรรม

องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

นักการศึกษา นักวิจัยได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ไว้ ดังนี้
 ยรรยงค์ ณ บางช้าง (2562) ได้ทำการศึกษาขององค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์และสรุปไว้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) เป็นการคิดให้ได้ปริมาณมากที่สุด หรือหาคำตอบที่เด่นชัดมากที่สุด
2. การยืดหยุ่นในการคิด (Flexibility) เป็นการคิดหลากหลายประเภท และหลากหลายแง่มุม เป็นการคิดที่ไม่ถูกจำกัดอยู่ในความคิดประเภทเดียวกัน

3. การริเริ่มความคิด (Originality) เป็นการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้แปลกใหม่ มีคุณค่า และเกิดประโยชน์ หรืออาจเป็นการสะสม หรือรวบรวมความรู้เดิมมาดัดแปลงหรือประยุกต์ให้ดีขึ้นมี ประสิทธิภาพมากขึ้น

4. ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นความสามารถในการคิดตอบสนองต่อสิ่งเร้า ในการคิดเล็กคติน้อย ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการสังเกตใส่ใจรายละเอียดเล็กๆน้อยๆ

ศุภพงษ์ ศิริมัย (2562) ได้ทำการศึกษาขององค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ ไว้ว่าเป็น ความสามารถทางสมองที่คิดได้อย่างซับซ้อน กว้างไกล หลายทิศทาง หรือที่เรียกว่า คิดนอกเนกมัย มีความคิดคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ และที่สำคัญคือฝึกฝนให้ สมองได้มีการคิดอยู่เสมอ

วรวิธ มัสพันธ์ (2556) ได้ทำการศึกษาขององค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ไว้ 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความคล่องตัว (Fluency) หมายถึง การคิดหาคำตอบได้อย่างคล่องแคล่ว
2. ความยืดหยุ่น (Flexibility) หมายถึง การคิดได้อย่างหลากหลายในเวลาจำกัด
3. การคิดริเริ่ม (Originality) การคิดแปลกใหม่แตกต่างจากความคิดธรรมดาและไม่ซ้ำกับ

ที่มีอยู่

ราชบัณฑิตยสถาน (2558) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ในด้านการคิด ไว้ 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. การคิดคล่อง (Fluency) เป็นความสามารถในการคิดได้อย่างรวดเร็ว และได้จำนวนมาก ความคิดมาก
2. การคิดยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นความสามารถในการคิดได้หลากหลายลักษณะ หลากหลายประเภท และหลากหลายแง่มุม เป็นการคิดที่ไม่ถูกจำกัดอยู่ในความคิดประเภทเดียวกัน
3. การคิดริเริ่มหรือต้นแบบ (Originality) เป็นความสามารถในการริเริ่มความคิดใหม่ๆ ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากความคิดของผู้อื่น และไม่เหมือนใคร

กิลฟอร์ด (Gilford,1967) ได้กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์มี องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความคิดแปลกใหม่ที่เกิดจากความกล้าคิด กล้าทำ
2. ความคิดคล่องแคล่ว เป็นการคิดในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าให้ได้มากที่สุด เป็นลักษณะ การคิดที่แตกต่าง หลากหลาย ภายใต้กรอบจำกัดเวลา ซึ่งนับปริมาณความคิดที่ไม่ซ้ำกันในเรื่อง เดียวกัน

3. ความคิดยืดหยุ่น เป็นการปรับสภาพของความคิดในสถานการณ์ต่างๆ เป็นการคิดหา คำตอบได้หลายประเภท และหลายหลายทิศทาง ความยืดหยุ่นจะส่งเสริมความคิดคล่องแคล่วให้มีความ แปลกแตกต่างออกไปจากเดิมหลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อน ความคิดยืดหยุ่นเน้นในเรื่องของปริมาณที่ เป็นประเภทใหญ่ๆ ของความคิดคล่องแคล่วเป็นตัวเสริม และเพิ่มคุณภาพความคิดคล่องแคล่วให้มากขึ้นด้วย การจัดหมวดหมู่และมีเกณฑ์ที่ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างกิจกรรมที่สนับสนุนความคิดยืดหยุ่น เช่น ผู้สอนให้ผู้เรียนจำแนกชื่อสิ่งของที่มาจากมนุษย์สร้างขึ้นที่คิดออกมาได้ โยมองคุณสมบัติที่เหมือนกัน เช่น เครื่องปรับอากาศ (พัดลม พัดลมไอน้ำ) เป็นต้น

4. ความคิดละเอียดลออ การคิดเพิ่มเติมจากความคิดหลักจนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการสังเกตใส่ใจรายละเอียดเล็กๆน้อยๆ เพื่อสร้างผลงานออกมาจนสำเร็จโดยนำเอาความคิดมารวมกันแล้วสังเคราะห์ขึ้นมาใหม่เป็นจุดสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่มุ่งเน้นผลผลิตสร้างสรรค์เป็นสำคัญ กล่าวคือ เมื่อมีความคิดใหม่ๆจะต้องพยายามคิดและประสานความคิดติดตามให้ตลอดจนสำเร็จ ความคิดละเอียดลออขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางอายุและเพศด้วย

ทอร์แรนซ์ (Torrance,1973 : 91-95) ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ดังนี้

1. ความคิดคล่อง เป็นความสามารถในการคิดหาคำตอบได้อย่างหลากหลายเพื่อตอบคำถามปลายเปิดและคำถามอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นความคิดทางภาษาหรือท่าทาง

2. ความคิดยืดหยุ่น เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาได้หลากหลายคิดได้หลายแง่มุม และสามารถผสมผสานความรู้และประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์ได้หลายด้าน

3. ความคิดริเริ่ม เป็นความคิดที่แปลกใหม่ แตกต่างไปจากความคิดเดิมเป็นความคิดที่แตกต่างจากคนอื่น เป็นการรวบรวมกันของความคิดที่ไม่มีความสัมพันธ์กันมาก่อนทั้งในด้านความคิดหรือการกระทำ

เจเลนซ์และเออบัน (Jellen &Urban,1989) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ คือ 1. ความคล่องตัว 2. การยืดหยุ่นในความคิด 3. การริเริ่มความคิด 4. การคิดใส่ใจรายละเอียดเล็กน้อย 5. การคิดที่จะเสี่ยงอันตราย 6. การคิดผสมผสาน 7. การคิดขบขัน

ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์และสรุปได้ว่า องค์ประกอบสำคัญของความคิดสร้างสรรค์มีหลายลักษณะสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ชูติมา วงษ์พระลับ วรวิฑูร์ มัสพันธ์ ยรรยงค์ ณ บางช้าง ศุภพงษ์ ศิริมัย กิลฟอร์ด ทอร์แรนซ์และ เจเลนซ์และเออบัน ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 สรุปองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

ที่	องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	นักการศึกษาที่เสนอองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์						
		วรวิฑูร์ มัสพันธ์ (2556)	ราชบัณฑิตยสถาน (2558)	ยรรยงค์ ณ บางช้าง (2562)	ศุภพงษ์ ศิริมัย (2562)	กิลฟอร์ด (1967)	ทอร์แรนซ์ (1973)	เจเลนซ์และเออบัน (1989)
1	ความคิดคล่อง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	ความยืดหยุ่นในการคิด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	การริเริ่มความคิด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ที่	องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์	นักการศึกษาที่เสนอองค์ที่เสนอองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์					
		วาร์วอร์ มัสซัน (2556)	ราชบัณฑิตยสถาน (2558)	ยรรยงค์ ณ บางช้าง (2562)	ศุภพงษ์ ศิริรัมย์ (2562)	กิลฟอร์ด (1967)	ทอร์แรนท์ (1973)
4	ความคิดละเอียด ลอ			✓	✓	✓	
5	การคิดใส่ใจรายละเอียดเล็กน้อย						✓
6	การคิดที่จะเสี่ยงอันตราย						✓
7	การคิดผสมผสาน						✓
8	การคิดซับซ้อน						✓

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้สรุปองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ของนักการศึกษา มีหลายลักษณะที่สำคัญ ซึ่งในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม เพราะสอดคล้องกับเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาและมีความครอบคลุมต่อการวัดความคิดสร้างสรรค์

การวัดและประเมินผลความคิดสร้างสรรค์

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์และคณะ (2560) การวัดและประเมินความสามารถในการคิดสร้างสรรค์สามารถวัดได้หลายแนวทางแต่แต่ละแนวทางแต่ละแนวทางจะมีวิธีการวัดหลายวิธีซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวัดก็แตกต่างกันไป การวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์เป็นการวัดตามองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่

1. ประเมินการคิดสร้างสรรค์อยู่ในการสอนปกติและงานจัดกิจกรรม เช่น ประเมินจากการทำงาน จากการทำโครงงานของผู้เรียน การประเมินใช้ประเมินตามสภาพจริง ใช้ควบคู่ไปกับการสอนหรือให้ทำกิจกรรมและประเมินไปพร้อมๆกัน ผู้เรียนที่มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์จะสามารถเสนอผลงานที่แสดงออกถึงความสามารถในการสร้างสรรค์ได้ดี การประเมินแบบนี้ผู้เรียนจะสนุกสนานและได้รับการพัฒนาไปพร้อมกัน

2. ประเมินการคิดสร้างสรรค์โดยใช้เครื่องมือหรือแบบทดสอบประเมินการคิดสร้างสรรค์โดยเฉพาะ ได้แก่

2.1 หลักการและขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์ การวัดความสามารถทางการคิดของบุคคลผู้สร้างเครื่องมือจะต้องมีความรู้ในแนวคิดหรือทฤษฎี “การคิด

สร้างสรรค์” เพื่อนำมาเป็นกรอบหรือโครงสร้างของการคิดเมื่อกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของโครงสร้างหรือองค์ประกอบของการคิดสร้างสรรค์แล้วจึงจะทำให้ได้ตัวชี้วัดหรือลักษณะพฤติกรรมเฉพาะที่เป็นรูปธรรมซึ่งสามารถบ่งชี้โครงสร้างหรือองค์ประกอบการคิดสร้างสรรค์แล้วจึงเขียนข้อความตามตัวชี้วัดหรือลักษณะเฉพาะของพฤติกรรมแต่ละองค์ประกอบของการคิดสร้างสรรค์

2.2 การพัฒนาแบบทดสอบความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

2.2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบสิ่งสำคัญของการสร้างแบบทดสอบก็คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายซึ่งผู้พัฒนาแบบทดสอบจะต้องพิจารณาจุดมุ่งหมายของการนำแบบทดสอบไปใช้ว่าต้องการใช้วัดความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์แบบทั่ว ๆ ไปหรือต้องการวัดความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์เฉพาะรายวิชา (aspect-specific) เช่น การคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ หรือความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยเป็น ต้น

2.2.2 กำหนดกรอบของการทดสอบและนิยามเชิงปฏิบัติการของการคิดสร้างสรรค์ ผู้พัฒนาแบบทดสอบควรศึกษาเอกสารแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์ตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

2.2.3 สร้างผังข้อสอบ (table of specification) การสร้างผังข้อสอบเป็นการกำหนดเค้าโครงของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดสร้างสรรค์ที่ต้องการสร้างว่าต้องการให้ครอบคลุมโครงสร้างหรือองค์ประกอบใดบ้างและกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด

2.2.4 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน โดยกำหนดเป็นเกณฑ์การประเมินคุณภาพ (Rubric) เพื่อให้การให้คะแนนทำให้คะแนนทำได้ชัดเจนและมีความหมายมากขึ้น

2.2.5 เขียนข้อสอบกำหนดรูปแบบของการเขียนข้อสอบตัวคำถามตัวคำตอบและวิธีการตรวจให้คะแนน จากนั้นลงมือร่างข้อสอบตามผังข้อสอบที่กำหนดไว้จนครบทุกองค์ประกอบตรวจสอบความชัดเจนของภาษาที่ใช้โดยผู้เขียนข้อสอบเองและผู้ตรวจสอบที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างข้อสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา นำแบบทดสอบไปทดลองตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อและทั้งฉบับ

2.3 การวัดความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของกิลล์ฟอร์ด (Guilford) การวัดความคิดสร้างสรรค์ของคน กิลล์ฟอร์ดเป็นนักจิตวิทยา ได้ใช้องค์ประกอบ 4 ด้านของความคิดสร้างสรรค์มาใช้วางแผนการผลิตผลงานที่แตกต่างของบุคคล ได้แก่

2.3.1 คิดคล่อง การตอบสนองอย่างรวดเร็ว

2.3.2 คิดยืดหยุ่น มีวิธีการหลายประเภทของการตอบสนอง

2.3.3 คิดริเริ่ม การตอบสนองที่ใหม่ไม่เหมือนใคร

2.3.4 คิดละเอียดลออ มีรายละเอียดของการตอบสนองมาก

การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ 4 ด้าน ดังนี้

1) ด้านความคิดคล่อง เกณฑ์การให้คะแนนความคิดคล่อง พิจารณาจากคำตอบที่เป็นไปได้ ตามเงื่อนไขของคำถามโดยให้ คะแนนคำตอบละ 1 คะแนน ตามปริมาณคำตอบที่ไม่ซ้ำกัน

2) ด้านความคิดยืดหยุ่น เกณฑ์การให้คะแนนความคิดยืดหยุ่น พิจารณาจากคำตอบที่เป็นไปได้ ซึ่งจะจัดกลุ่ม หรือจัดประเภทของคำตอบของนักเรียนแต่ละคน ตามวิธีการคิดที่แตกต่างกันต่อสิ่งเร้า หรือเงื่อนไขที่กำหนดให้ โดยให้คะแนนคำตอบเป็นกลุ่ม หรือประเภทละ 1 คะแนน ทั้งนี้คะแนนสูงสุดจะเป็นที่คะแนนขึ้นอยู่กับปริมาณงานที่ผู้เขียนข้อทดสอบกำหนด

3) ด้านความคิดริเริ่ม เกณฑ์การให้คะแนนความคิดริเริ่ม พิจารณาจากความถี่ของคำตอบของนักเรียนทั้งหมด ที่เป็นความคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากธรรมดาในการตอบคำตอบใดที่กลุ่มตัวอย่างตอบซ้ำๆ กันมากๆ ก็ไม่ให้คะแนน หรือไม่ได้เลย ถ้าคำตอบยิ่งซ้ำกับคนอื่นน้อย หรือไม่ซ้ำกับคนอื่นเลยก็จะได้คะแนนมากขึ้น

4) ด้านความคิดละเอียดลออ เกณฑ์การให้คะแนนความคิดละเอียดลออ พิจารณาจากผลงานของคำตอบที่เป็นไปได้ ตามเงื่อนไข ซึ่งให้รายละเอียดในผลงานที่แตกต่างกันในคำตอบของนักเรียนแต่ละคน ตามวิธีการคิดที่แตกต่างกันต่อสิ่งเร้า หรือเงื่อนไขที่กำหนดให้

2.4 อนุกรมวิธานของการออกแบบความคิดสร้างสรรค์

แนวคิดของ อาร์ พันธ์มณี (2537) มีการประเมินความคิดสร้างสรรค์เป็นแบบอนุกรมวิธาน(Taxonomy) อนุกรมวิธานของออกแบบสร้างสรรค์ (Taxonomy of Creative Design) เป็นการพิจารณาระดับการเปลี่ยนแปลงในส่วนที่เป็นรูปแบบและเนื้อหา สามารถนำมาใช้ในการสร้างสรรค์หรือประเมินความแปลกใหม่หรือแหล่งที่มาของผลงานที่สร้างสรรค์ได้ เหมาะกับลักษณะที่เป็นงานสร้างสรรค์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ โดยดูจากผลงานที่สร้างขึ้น ระดับของการคิดสร้างสรรค์ดังนี้

2.4.1 การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการสร้างสิ่งเดียวกันหรือแทบจะเป็นแบบเดียวกับบางสิ่งบางอย่างที่มีอยู่

2.4.2 การปรับเปลี่ยน (Variation) เป็นการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่มีอยู่แล้วเพียงเล็กน้อย

2.4.3 การรวมกัน (Combination) เป็นการนำส่วนต่างๆ ของสิ่งหรือหลายสิ่งมาผสมรวมกันแล้วได้เป็นสิ่งใหม่

2.4.4 การแปลงสภาพ (Transformation) เป็นการแปลงบางสิ่งบางอย่างในบริบทใหม่

2.4.5 การสร้างสิ่งใหม่ (Original Creation) เป็นการสร้างสรรค์ที่ได้ผลงานออกมาที่มองไม่เห็นถึงความคิดและผลงานในสิ่งที่มีอยู่ก่อนเลยเป็นสิ่งที่แปลกใหม่และมีคุณภาพ

3. ประเมินการคิดสร้างสรรค์โดยการบูรณาการตัวชี้วัดของการคิดสร้างสรรค์รวมกับการประเมินผลในวิชาอื่น สามารถประเมินการคิดเข้าไปในการประเมินแต่ละวิชาได้หมดโดยไม่ต้องแยกการประเมินการคิดสร้างสรรค์ออกมาโดยเฉพาะ และเป็นการสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการคิดเข้ากับวิชาต่างๆ หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆที่เรียน ลักษณะเครื่องมือประเมินต้องมีตัวชี้วัดหรือจุดประสงค์การประเมินพฤติกรรมด้านการคิดสร้างสรรค์อยู่ในวัตถุประสงค์ของแต่ละวิชาการประเมินในส่วนนี้อาจประเมินจากงานที่นักเรียนส่ง ผลงานกลุ่มที่นำเสนอและประเมินการนำเสนอ

แคทลียา โคตะนนท์ (2549) ได้กล่าวถึงการวัดความคิดสร้างสรรค์ ได้ดังนี้
 การสังเกต หมายถึง การสังเกตพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกเชิงสร้างสรรค์
 การวาดภาพ หมายถึง การให้เด็กวาดภาพจากสิ่งเร้าที่กำหนดเป็นการถ่ายทอด
 ความคิดเชิงสร้างสรรค์ออกมาเป็นรูปธรรม และสามารถสื่อความหมายได้
 รอยหยดหมึก หมายถึง การให้ผู้เรียนดูภาพรอยหยดหมึกแล้วคิดตอบจากภาพที่ผู้เรียน
 เห็น มักใช้กับเด็กวัยประถมศึกษาเพราะเด็กสามารถอธิบายได้
 การเขียนเรียงความและงานศิลปะ หมายถึง การให้ผู้เรียนเขียนเรียงความจากหัวข้อที่
 กำหนดและประเมินจากงานของผู้เรียน
 แบบทดสอบ หมายถึง การทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มาตรฐาน ซึ่งเป็นผลมา
 จากการศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติของความคิดสร้างสรรค์ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทั้งใช้ภาษา
 เป็นสื่อ และที่ใช้ภาพเป็นสื่อ เพื่อเราให้แสดงออกเชิงสร้างสรรค์ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เป็น
 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ซึ่งอาจใช้ควบคู่กันกับแบบสำรวจหรือแบบ
 สังเกต ช่วยให้ได้ข้อมูลตามต้องการ
 จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลความคิดสร้างสรรค์เป็นเครื่องมือ
 การวัดความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่
 กระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความสามารถในเชิงสร้างสรรค์ ในลักษณะแปลกใหม่ และทำให้ทราบถึง
 ระดับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ซึ่งมีวิธีการต่างๆ คือ การใช้แบบทดสอบ การสังเกต การวาด
 ภาพ รอยหยดหมึก การเขียนเรียงความงานศิลปะและการวัดจากผลงาน

งานพิมพ์ภาพ

การพิมพ์ภาพเป็นงานที่พัฒนาต่อเนื่องมาจากการวาดภาพ ซึ่งการวาดภาพไม่สามารถ
 สร้างผลงาน 2 ชั้น ที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการได้ จึงมีการพัฒนาการพิมพ์ขึ้นมา ชาติจีน ถือว่า
 เป็นชาติแรกที่น่าเอาวิธีการพิมพ์มาใช้อย่างแพร่หลายมานานนับพันปี จากนั้น จึงได้แพร่หลายออกไป
 ในภูมิภาคต่างๆของโลก คนชาติทางตะวันตกได้พัฒนาการพิมพ์ภาพ ขึ้นมาอย่างมากมาย มีการนำเอา
 เครื่องจักรกลต่างๆเข้ามาใช้ในการพิมพ์ ทำให้การพิมพ์มีการ พัฒนาไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ผู้วิจัย
 ขอนำเสนอดังนี้

ความหมายของงานพิมพ์ภาพ

สน วัฒนสิน (2554) กล่าวว่า งานพิมพ์ภาพ หมายถึง ผลงานทัศนศิลป์ที่เป็นข้อความ
 รูปภาพ สัญลักษณ์ อันเกิดจากกระบวนการขีดเขียนหรือแกะสลักลงบนวัสดุที่เป็นแม่พิมพ์ แล้วจึงนำ
 แม่พิมพ์ไปกดทับลงบนกระดาษหรือเศษวัสดุต่าง ๆที่ต้องการพิมพ์

สี แสงจันทร์ (2558) กล่าวว่า งานพิมพ์ภาพ หมายถึง การประทับร่องรอยพื้นผิวของวัสดุ
 ด้วยสี จากวัสดุอย่างหนึ่งไปสู่วัสดุอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งจะต้องแสดงลักษณะพิเศษเฉพาะของสีวัสดุที่นำมาใช้
 ทำต้นแบบแม่พิมพ์ และเน้นเนื้อหาเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับศิลปะ ที่คาดหวังผลกระทบต่อทางด้านจิตใจ มุ่ง
 ประโยชน์ทางด้านความงามเป็นสำคัญ

พัลลภ บางบอน (2561) ศิลปะภาพพิมพ์จัดเป็นทัศนศิลป์สาขาหนึ่งที่มีลักษณะเป็นสองมิติ
 เช่นเดียวกับงานจิตรกรรมแต่มีความแตกต่างทางด้านกระบวนการสร้างสรรค์ ซึ่งศิลปินสามารถพิมพ์

ผลงานออกมาจากแผ่นแม่พิมพ์ที่สร้างขึ้นเป็นจำนวนมากๆ แต่กระบวนการมีลักษณะพิเศษเฉพาะแตกต่างกันออกไปและเรียกชื่อตามวัสดุที่นำมาใช้เป็นแม่พิมพ์ เช่น ภาพพิมพ์แกะไม้ (Wood cut Print) ภาพพิมพ์วัสดุปะ (Collograph Print) ภาพพิมพ์โลหะ (Etching Print) เป็นต้น

โทมัส Thomas (1981) กล่าวว่า งานพิมพ์ภาพ หมายถึง ทักษะศิลปะแขนงหนึ่งที่เกิดจากการขีดเขียน หรือแกะสลักบนวัสดุอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นการสื่อสารสร้างสรรค์เสียก่อน แล้วจึงนำไปกดให้ติดบนสื่อวัสดุอีกอย่างหนึ่ง

จากเอกสารที่กล่าวมา สรุปได้ว่า งานพิมพ์ภาพเป็นงานศิลปะประเภทหนึ่ง สร้างสรรค์ขึ้นโดยวิธีการพิมพ์กดให้ติดเป็นภาพจากแม่พิมพ์ชนิดต่าง ๆ ลงบนวัสดุที่รองรับ

ประเภทงานพิมพ์ภาพ

สี แสงจันทร์ (2558) ได้กล่าวว่า ประเภทงานพิมพ์ภาพมีอยู่หลายวิธี โดยแบ่งตามกระบวนการและประเภทของวัสดุที่นำมาใช้ทำแม่พิมพ์ มี 4 ประเภท ได้แก่

1. กระบวนการพิมพ์จากแม่พิมพ์ผิวเรียบ เป็นผลมาจากส่วนผิวหน้าของแม่พิมพ์หลังจากที่แกะแม่พิมพ์แล้วนำไปพิมพ์แล้วนำไปพิมพ์โดยใช้แทนพิมพ์หรือฝนูเพื่อให้สีจากแม่พิมพ์ติดลงบนวัสดุที่ต้องการ ภาพพิมพ์ในลักษณะนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์แกะไม้ชนิดต่าง ๆ การพิมพ์ขาวดำ และการพิมพ์สี
2. กระบวนการพิมพ์จากแม่พิมพ์ร่องลึก เป็นผลมาจากสีที่ติดอยู่ในส่วนลึกของผิวหน้าแม่พิมพ์หรือการให้เกิดร่องรอยลึก ตามแบบที่ต้องการแล้วใช้นิ้วมี้อัดสีให้ฝังลึก ให้ติดตามส่วนร่องรอยต่าง ๆ ของแม่พิมพ์ แล้วเช็ดสีส่วนที่ติดอยู่บนผิวหน้าแม่พิมพ์ ให้เหลือไว้เฉพาะสีที่ฝังลึก แล้วนำไปพิมพ์
3. กระบวนการพิมพ์จากแม่พิมพ์ผิวเรียบ เป็นผลมาจากผิวหน้าของแม่พิมพ์ที่มีสีและไม่มีสีปะปนกัน
4. กระบวนการพิมพ์จากแม่พิมพ์ลายฉลุ การพิมพ์ซิลค์สกรีนและการดีดสี เป็นผลมาจากแม่พิมพ์ที่ให้สีลอดผ่านรอยปรุ ที่เป็นรูเล็ก ๆ อย่างละเอียด ภาพพิมพ์ที่เกิดจากกระบวนการพิมพ์แบบนี้มีลักษณะเหมือนภาพต้นแบบ ไม่กลับซ้ายเป็นขวาหรือขวาเป็นซ้ายเหมือนงานพิมพ์ที่เกิดจากเทคนิคอื่น ๆ

วิฑูรย์ โสแก้ว (2560) ได้กล่าวถึงเทคนิคงานพิมพ์ภาพไว้ว่า มีลักษณะคล้ายกับงานจิตรกรรม ต่างกันที่งานจิตรกรรมใช้วัสดุต่าง ๆ มาสร้างภาพ แต่งานพิมพ์ใช้แม่พิมพ์ไปกดหรือพิมพ์เพื่อให้เกิดภาพ โดยการสร้างสรรค์งานพิมพ์นั้นมี 2 ลักษณะ คือ

1. การพิมพ์ภาพโดยใช้แม่พิมพ์ที่หาได้มาพิมพ์โดยตรง ได้แก่ แม่พิมพ์ที่ได้จากธรรมชาติ เช่น ส่วนต่าง ๆ ของพืช สัตว์ เป็นต้น แม่พิมพ์ ที่ได้จากเศษของวัสดุสังเคราะห์ต่าง ๆ เช่น โฟม เศษผ้า เชือก กระดาษ กระจก เป็นต้น โดยการนำเอาแม่พิมพ์ต่าง ๆ ที่หาได้เหล่านี้มาพิมพ์ได้เลย
2. การพิมพ์ภาพโดยการสร้างสรรค์หรือประดิษฐ์แม่พิมพ์ การพิมพ์ลักษณะนี้เป็นงานที่ยุ่ยากกว่าเพราะต้องมีการออกแบบแม่พิมพ์เลือกสรรและสร้างสรรค์แม่พิมพ์แล้วจึงนำมาพิมพ์ได้จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาเทคนิคงานพิมพ์คือการที่ผู้สร้างแม่พิมพ์ต้องคำนึงถึงลักษณะของภาพเป็นกระบวนการต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ที่โดยขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำแม่พิมพ์เป็นสำคัญซึ่งตัววัสดุที่นำมาใช้อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปตามแต่ผู้สร้างชิ้นงานและผู้สร้างชิ้นงานควรทำความเข้าใจและเลือกวัสดุที่ตนเองนั้นต้องการสร้างชิ้นงานก่อนเพื่อให้ชิ้นงานของผู้สร้างนั้นออกมาได้อย่างมีคุณภาพ

สน วัฒนธรรม (2554) ได้มีการแยกประเภทของการพิมพ์ไว้ 4 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ภาพพิมพ์นูน (Relief Printing) เป็นการพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์ที่แกะหรือขุดเนื้อวัสดุส่วนที่ไม่ต้องการให้ติดหมึกให้ลึกลงไป เมื่อพิมพ์ภาพ หมึกจะติดจากส่วนที่เป็นพื้นเดิมของแม่พิมพ์ ตัวอย่าง เช่น ภาพพิมพ์แกะไม้ (Woodcut) ภาพพิมพ์แกะยาง (Lino Cut) ภาพพิมพ์วัสดุปะติด (Collagraph)
2. ภาพพิมพ์ร่องลึก (Intaglio Printing) เป็นการพิมพ์จากส่วนที่ลึกลงไปของแม่พิมพ์ เมื่อทำการพิมพ์ หมึกจะติดจากส่วนที่เป็นร่องลึกของแม่พิมพ์ ส่งตรงกันข้ามกับภาพที่พิมพ์จากแม่พิมพ์นูน
3. ภาพพิมพ์พื้นราบ (Planographic Printing) เป็นการพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์ผิวเรียบไม่มีการขูดขีดและสลักใด ๆ ใช้วัสดุผสมไขมันเขียนภาพลงบนพื้นแม่พิมพ์ก่อน แล้วทำพื้นให้เปียกน้ำ น้ำจะไม่จับภาพส่วนที่มีไขมันอยู่ จากนั้นใช้ลูกกลิ้งหมึกพิมพ์ลงไป หมึกจะจับเฉพาะส่วนที่ไขมันเขียนไว้
4. ภาพพิมพ์ฉลุ (Stencil) เป็นการพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์ที่สร้างขึ้นโดยการฉลุแผ่นกระดาษหรือโลหะให้เป็นภาพหรือลวดลาย แล้วพ่นหรือป้ายสีผ่านช่องที่ฉลุไว้ลงบนพื้นวัสดุที่รองรับ เช่น กระดาษ ผ้า ไม้

ประเภทของการพิมพ์

การพิมพ์แบ่งออกได้หลายประเภทตามลักษณะต่าง ดังนี้

1. แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการ พิมพ์ ได้ 2 ประเภท คือ
 - 1.1 ศิลปะภาพพิมพ์ (GRAPHIC ART) เป็นงานพิมพ์ภาพเพื่อให้เกิดความสวยงามเป็นงานวิจิตรศิลป์
 - 1.2 ออกแบบภาพพิมพ์ (GRAPHIC DESIGN) เป็นงานพิมพ์ภาพประโยชน์ใช้สอย นอกเหนือไปจากความสวยงาม ได้แก่ หนังสือต่างๆ บัตรต่างๆ ภาพโฆษณา ปฏิทิน ฯลฯ จัดเป็นงานประยุกต์ศิลป์
2. แบ่งตามกรรมวิธีในการพิมพ์ ได้ 2 ประเภท คือ
 - 2.1 ภาพพิมพ์ต้นแบบ (ORIGINAL PRINT) เป็นผลงานพิมพ์ที่สร้างจากแม่พิมพ์และวิธี การพิมพ์ที่ถูก สร้างสรรค์และกำหนดขึ้นโดยศิลปินเจ้าของผลงาน และเจ้าของผลงาน จะต้องลงนามรับรองผลงานทุกชิ้น บอกลำดับที่ในการพิมพ์ เทคนิคการพิมพ์ และ วัน เดือน ปี ที่พิมพ์ด้วย
 - 2.2 ภาพพิมพ์จำลองแบบ (REPRODUCTIVE PRINT) เป็นผลงานพิมพ์ที่สร้างจากแม่พิมพ์ หรือวิธี การพิมพ์วิธีอื่น ซึ่งไม่ใช่วิธีการเดิมแต่ได้รูปแบบเหมือนเดิม บางกรณีอาจเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ผู้อื่น
3. แบ่งตามจำนวนครั้งที่พิมพ์ ได้ 2 ประเภท คือ
 - 3.1 ภาพพิมพ์ถาวร เป็นภาพพิมพ์ที่พิมพ์ออกมาจากแม่พิมพ์ใดๆ ที่ได้ผลงานออกมามีลักษณะ เหมือนกันทุกประการ ตั้งแต่ 2 ชิ้นขึ้นไป
 - 3.2 ภาพพิมพ์ครั้งเดียว เป็นภาพพิมพ์ที่พิมพ์ออกมาได้ผลงานเพียงภาพเดียว ถ้าพิมพ์อีกจะ ได้ผลงานที่ไม่เหมือนเดิม
4. แบ่งตามประเภทของแม่พิมพ์ ได้ 4 ประเภท คือ
 - 4.1 แม่พิมพ์นูน (RELIEF PROCESS) เป็นการพิมพ์โดยให้สีติดอยู่บนผิวหน้าที่ทำให้นูน ขึ้นมาของแม่พิมพ์ ภาพที่ได้เกิดจากสีที่ติดอยู่ในส่วนบนนั้น แม่พิมพ์นูนเป็นแม่พิมพ์ ที่ทำขึ้นมา

เป็นประเภทแรก ภาพพิมพ์ชนิดนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์แกะไม้ (WOOD-CUT) ภาพพิมพ์แกะยาง (LINO-CUT) ตรายาง (RUBBER STAMP) ภาพพิมพ์จากเศษวัสดุต่างๆ

4.2 แม่พิมพ์ร่องลึก (INTAGLIO PROCESS) เป็นการพิมพ์โดยให้สีอยู่ในร่องที่ทำให้ลึกลงไปของแม่พิมพ์โดยใช้แผ่นโลหะทำเป็นแม่พิมพ์ (แผ่นโลหะที่นิยมใช้คือแผ่นทองแดง) และทำให้สีลึกลงไปโดยใช้น้ำกรดกัด ซึ่งเรียกว่า ETCHING แม่พิมพ์ร่องลึกนี้พัฒนาขึ้นโดย ชาวตะวันตก สามารถพิมพ์งานที่มีความละเอียด คมชัดสูง สมัยก่อนใช้ในการพิมพ์ หนังสือ พระคัมภีร์ แผนที่ เอกสารต่างๆ แสตมป์ ธนบัตร ปัจจุบันใช้ในการพิมพ์งานที่เป็นศิลปะ และธนบัตร

4.3 แม่พิมพ์พื้นราบ (PLANER PROCESS) เป็นการพิมพ์โดยให้สีติดอยู่บนผิวหน้า ที่ราบเรียบของแม่พิมพ์ โดยไม่ต้องขุดหรือแกะพื้นผิวลงไป แต่ใช้สารเคมีเข้าช่วย ภาพพิมพ์ ชนิดนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์หิน (LITHOGRAPH) การพิมพ์ออฟเซต (OFFSET) ภาพพิมพ์กระดาษ (PAPER-CUT) ภาพพิมพ์ครั้งเดียว (MONOPRINT)

4.4 แม่พิมพ์ฉลุ (STENCIL PROCESS) เป็นการพิมพ์โดยให้สีผ่านทะลุช่องของแม่พิมพ์ลงไป สู่ผลงานที่อยู่ด้านหลัง เป็นการพิมพ์ชนิดเดียวที่ได้รูปที่มีด้านเดียวกันกับแม่พิมพ์ ไม่กลับซ้าย เป็นขวา ภาพพิมพ์ชนิดนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์ฉลุ (STENCIL) ภาพพิมพ์ตะแกรงไหม (SILK SCREEN) การพิมพ์อัดสำเนา (RONEO) เป็นต้น

ขั้นตอนการสร้างงานพิมพ์ภาพ

การพิมพ์ภาพ เป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะ ที่มีลักษณะเป็น 2 มิติ ซึ่งเกิดจากกระบวนการพิมพ์ โดยใช้วัสดุต่าง ๆ เป็นแม่พิมพ์ และใช้สีทาลงบนแม่พิมพ์ จากนั้นนำไปกดหรือทับลงบนกระดาษให้เกิดเป็นภาพ คู่มือครูทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (โรงเรียนช่างตากครูสุคอนแวนท์, 2562) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างงานพิมพ์ภาพ

1. จินตนาการถึงภาพที่จะเกิดขึ้นจากการสร้างงานพิมพ์ภาพ
2. เลือกวัสดุจากธรรมชาติหรือจากสังเคราะห์ที่จะใช้มาเป็นแม่พิมพ์ ให้สอดคล้องกับเรื่องที่จะสร้างงานพิมพ์ ซึ่งจะต้องเป็นสิ่งที่ทำแล้วพิมพ์ภาพได้ชัดเจน สิ่งนั้นจะต้องไม่สกปรก และไม่มีอันตราย
3. ออกแบบชิ้นงานการสร้างงานพิมพ์ภาพ
4. เตรียมสีให้เหมาะสมกับชิ้นงาน
5. ระบายสีบนแม่พิมพ์และนำไปกดทับบนแผ่นรองรับ
6. ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงาน

อุปกรณ์สำหรับทำภาพพิมพ์

- 1.แม่พิมพ์ เป็นต้นแบบที่ใช้สร้างภาพ ซึ่งอาจแบ่งได้เป็น ๒ ชนิด คือ แม่พิมพ์จากวัสดุธรรมชาติ และแม่พิมพ์จากวัสดุสังเคราะห์
2. สี สีที่นำมาใช้ในการพิมพ์ ต้องเป็นสีที่มีส่วนผสมของน้ำ เช่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ สีน้ำมัน เป็นต้น
3. พื้นรองรับ งานพิมพ์ภาพส่วนมาก มักใช้กระดาษเป็นพื้นรองรับภาพพิมพ์ ซึ่งควรให้ความหนาพอควร เช่น กระดาษ วาดเขียน เป็นต้น

4. อุปกรณ์อื่น ๆ การพิมพ์ภาพอาจต้องใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ช่วยในการทาภาพพิมพ์ เช่น มีด แกะสลัก ใช้ทาลวดลายของแม่พิมพ์ กาวลาเท็กซ์ หรือกาวอื่น ๆ ใช้ปะติดภาพพิมพ์ เป็นต้น

คุณสมบัติของแม่พิมพ์วัสดุธรรมชาติ

1. ผิวแข็ง ไม่เหลวจนเกินไป
2. มีลวดลายชัดเจน
3. ไม่เป็นอันตราย
4. ผิวของวัสดุต้องดีดสี

จากที่กล่าวมา สรุป การพิมพ์ภาพจากวัสดุธรรมชาติ เป็นการนำเอาวัสดุที่มีในธรรมชาติมาใช้เป็นแม่พิมพ์ แล้วนำมาพิมพ์เป็นภาพต่าง ๆ วัสดุที่จะนำมาเป็นแม่พิมพ์ ควรเลือกวัสดุที่มีลักษณะเหมาะสม ไม่เป็นอันตราย ซึ่งมีลักษณะเป็นวัสดุที่หาได้ง่าย มีลวดลายชัดเจน และไม่เป็นอันตรายต่อการนำมาใช้

ความสามารถในการสร้างงานพิมพ์ภาพ

มีผู้ให้ความหมายความสามารถในการสร้างงานพิมพ์ภาพ ดังนี้

แคทเทล (Cattell, 1950) ได้ให้ความหมายว่า ความสามารถเป็นพฤติกรรมทางสมองของมนุษย์ แบ่งออกเป็นลักษณะใหญ่ๆ ได้สองลักษณะ คือ เป็นสติปัญญาที่เป็นอิสระปราศจากการเรียนรู้ และประสบการณ์ แต่เป็นผลมาจากพันธุกรรมหรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นปัญญาที่ติดตัวมาตั้งแต่กำเนิด สมรรถภาพทางสมองด้านนี้จะมีการแทรกอยู่ทุกอริยาบถของกิจกรรมทางสมอง

ครอนบัค (Cronbach, 1970) ได้ให้ความหมายเป็นความสามารถทางสมองที่ร่วมกันทำงานเพื่อเพิ่มพูนความสำเร็จในกิจกรรมทางปัญญา

เพอร์คิน (Perkin, 1986) ได้ให้ความหมายว่า ความสามารถคือความสามารถทางสมองที่ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเรียกว่าสมอง ส่วนที่สองที่เรียกว่ายุทธวิธี ส่วนที่สาม เรียกว่าส่วนเนื้อหา

ความสามารถในการสร้างงานพิมพ์ภาพ คือ การแสดงออก การถ่ายทอดความรู้ ทักษะในการสร้างชิ้นงานเป็นขั้นตอนโดยการฝึกฝนจนเกิดความชำนาญที่สูงขึ้นจากเดิม หรือเกิดจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ ทักษะความสามารถในการสร้างชิ้นงาน ซึ่งคะแนนที่ได้จากการตรวจชิ้นงานโดยใช้เกณฑ์ประเมินรูบิค (Rubric)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement) ดังนี้

ไพโรจน์ คะเซนทร์ (2556) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณลักษณะ รวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคลอันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือมวล ประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นการตรวจสอบระดับความสามารถ สมองของบุคคลว่าเรียนแล้วรู้อะไรบ้าง และมีความสามารถด้านใดมากน้อยเท่าไร ตลอดจนผลที่เกิดขึ้นจากการเรียน การฝึกฝนหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งในโรงเรียน ที่บ้าน และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ค่านิยม จริยธรรมต่าง ๆ ก็เป็นผลมาจากการฝึกฝนด้วย

สุพัตรา เกษมเรืองกิจ (2551: 32) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถในการแก้ปัญหาและทักษะทางวิชาการ รวมทั้ง สมรรถภาพทางสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ที่ได้จากการอบรมสั่งสอนและวัดได้โดยอาศัยเครื่องมือและวิธีการที่ หลากหลาย

สิริสรณ์ สิทธิรินทร์ (2554: 18) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสำเร็จทางการเรียนของบุคคลที่วัดได้จากกระบวนการทดสอบหรือกระบวนการที่ไม่ต้องอาศัยการทดสอบ ด้วยวิธีการอย่างหลากหลาย เช่น การตรวจผลงานของผู้เรียนการสังเกต พฤติกรรม เป็นต้น

กู๊ด (Good, 1993:7 อ้างถึงใน รสริน พันธุ์, 2550:42) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ คือ การทำให้สำเร็จ (accomplishment) หรือประสิทธิภาพทางด้านกรกระทำ ที่กำหนดให้หรือใน ด้านความรู้ ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การซึ่งความรู้(knowledge attained) การพัฒนา ทักษะในการเรียน ซึ่งอาจจะพิจารณาจากคะแนนสอบที่ก กำหนดให้คะแนนที่ได้จากงานที่ครูมอบ หมายถึงหรือทั้งสองอย่าง

จากที่กล่าวมา สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ระดับความสำเร็จที่ได้จากความสามารถ ซึ่งอาจพิจารณาได้จากคะแนนที่กำหนดให้ ที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผลคะแนนหลังการเรียนที่สูงขึ้นจากคะแนนทดสอบก่อนการเรียน

องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ในการจัดการเรียนการสอนจะเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมใน 3 ด้าน คือ พุทธิพิสัย (Cognitive domain) จิตพิสัย (Affective domain) และทักษะ พิสัย (Psychomotor domain) ตามแนวคิดของ Smith & Piele (2006: 292-294) ผู้วิจัยขอเสนอเฉพาะ พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย เป็นพฤติกรรมด้านความสามารถทางสติปัญญา มีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้ความจำ (Knowledge) เป็นความสามารถในการระลึกได้ถึง เรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาก่อนจะโดยวิธีใดก็ตาม ซึ่งพฤติกรรมด้านนี้ยังจำแนกออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ คือ ความรู้เฉพาะเรื่อง ความรู้ในวิธีด าเนินการ ความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่อง

2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นผลสืบเนื่องมาจากการเอาความรู้ จากประสบการณ์ในชั้นความรู้ ความจำ มาผสมผสานจนกลายเป็นสมรรถภาพสมรรถภาพชนิดใหม่ ซึ่ง ความเข้าใจมี 3 ลักษณะ คือ การแปลความ การตีความ และการขยายความ

3. การนำไปใช้(Application) เป็นความสามารถนำความรู้ความเข้าใจใน เรื่องที่เรียนมาแล้ว ไปแก้ปัญหาที่แปลกใหม่หรือสถานการณ์ใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อน แต่อาจใกล้เคียง หรือ คล้ายคลึงกับเรื่องที่เคยพบเห็นมาก่อนก็ได้

4. การวิเคราะห์(Analysis) เป็นความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว ต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ทำให้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ได้อย่างชัดเจน สามารถค้นหา ความจริงต่าง ๆ ที่แอบแฝงอยู่ในเนื้อเรื่องนั้น ๆ ได้การวิเคราะห์มี 3 ลักษณะ ได้แก่ การวิเคราะห์ ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการวิเคราะห์หลักการ

5. การประเมิน (Evaluation) เป็นความสามารถในการตัดสินคุณค่าของ แนวความคิด ได้ตรงตามจุดมุ่งหมายใดจุดมุ่งหมายหนึ่ง โดยเฉพาะพร้อมทั้งสามารถแสดงเหตุผลที่ ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับการตัดสินนั้น ๆ

6. การสร้างสรรค์ (Creation) เป็นการนำเอาองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 สิ่งขึ้น

ไปมารวมกันเข้าเป็นเรื่องราวเดียวกัน เพื่อให้เห็นโครงสร้างที่ชัดเจน แปลกใหม่ไปจา เดิมหรือ สร้างสรรค์ความคิดใหม่

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

รสริน พันธ (2550: 38) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบวัดสมรรถภาพทางสมองต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว ซึ่งแบ่ง ได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐาน

ศิริชัย นามบุรี (2550: 31) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์คือ แบบ ทดสอบที่ใช้วัด ระดับความรู้ความสามารถ ทักษะและสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งได้เรียนรู้ในช่วงเวลาที่กำหนด

สุพัตรา เกษมเรืองกิจ (2551: 33) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การทดสอบแบบอิงกลุ่มหรือการวัดผลแบบอิงกลุ่ม และการทดสอบ แบบ อิงเกณฑ์หรือการวัดแบบอิงเกณฑ์

จากที่กล่าวมา สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การมุ่งวัด ความรู้ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษาได้กล่าวถึงประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

ไพโรจน์ คะเชนทร์ (2556) ได้จัดประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่ง ออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง (Teacher made tests) และแบบทดสอบ มาตรฐาน (Standardized tests) ซึ่งทั้ง 2 ประเภทจะถามเนื้อหาเหมือนกัน คือ ถามสิ่งที่ ผู้เรียน ได้รับจากการเรียนการสอน ซึ่งจัดกลุ่มพฤติกรรมได้ 6 ประเภท คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การ นำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการสร้างสรรค์

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบ ผู้เรียนในชั้นเรียน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1) แบบทดสอบปรนัย (Objective tests) ได้แก่ แบบถูก- ผิด (True-false) แบบ จับคู่ (Matching) แบบเติมคำให้สมบูรณ์ (Completion) หรือแบบคำตอบสั้น (Short answer) และ แบบเลือกตอบ (Multiple choices) 2) แบบอัตนัย (Essay tests) ได้แก่ แบบ จำกัดคำตอบ (Restricted response items) และแบบไม่จ ากัดคำตอบ หรือ ตอบอย่างเสรี (Extended response items)

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized tests) เป็นแบบทดสอบ ที่สร้างโดย ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในเนื้อหา และมีทักษะการสร้างแบบทดสอบ มีการวิเคราะห์หาคุณภาพของ แบบทดสอบ มีค่าชี้แจงเกี่ยวกับการดำเนินการสอบ การให้คะแนนและการแปลผล มีความเป็น ปรนัย (Objective) มีความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) แบบทดสอบมาตรฐาน ได้แก่ California Achievement Test, Iowa Test of Basic Skills, Stanford Achievement Test และ the Metropolitan Achievement tests เป็นต้น

สมนึก ภัททิยธนี และคนอื่น ๆ (2549:73-98) กล่าวว่า แบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนมีหลายรูปแบบ แต่ที่นิยมใช้มี 6 รูปแบบ ได้แก่

1. ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง (Subjective or Essay Test) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบแบบเสรีเขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นของแต่ละคน
 2. ข้อสอบแบบกา ถูก ผิด (True False Test) คือ ข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ตัวเลือกดั้งกล่าวเป็นแบบคงที่ มีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด, ใช่-ไม่ใช่, จริง-ไม่จริง, เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น
 3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยค หรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติม ค า หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ นั้น เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง
 4. ข้อทดสอบแบบตอบสั้น ๆ (Short Answer Test) ข้อทดสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำแต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ (ข้อสอบเติมคำเป็นประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์) แล้วให้ผู้ตอบเป็นคนเขียนตอบ ค าดอบที่ ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัย
 5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยืน) จะคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออก ข้อสอบ ก าหนดไว้
 6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice-Test) คำถามของข้อสอบประเภทแบบเลือกตอบ โดยทั่วไป ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือตอนถาม (Stem) กับตอนเลือก (Choice) ในตอนเลือกจะประกอบด้วย ตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวเลือกอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผิน ๆ จะเห็นว่าตัวเลือกถูกหมด แต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน สรุป ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่นักการศึกษาที่มีความเห็น สอดคล้องกัน แบ่งได้ 2 รูปแบบ คือ แบบอัตนัย แบบทดสอบลักษณะนี้ จะให้ผู้เรียนเขียนบรรยาย คำตอบ ตามความรู้และความคิดเห็น และแบบปรนัยจะเป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้ตอบเลือกคำตอบที่ถูก จากคำตอบหรือตัวเลือกที่กำหนดให้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบปรนัยแบบ เลือกตอบ มาทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
- จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้ในการทดสอบ แบบทดสอบปรนัย (Objective tests)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการที่ผู้วิจัยศึกษาเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่ายังไม่ม้งานวิจัยที่ใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมมาวิจัยความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพผู้วิจัยจึงขอนำเสนองานวิจัยที่มีความใกล้เคียง ดังนี้

งานวิจัยในประเทศ

นภัสนันท์พร สันติวิสุธา (2553) ศึกษาเรื่อง ผลของความคิดสร้างสรรค์จากการเรียนรู้ตามรูปแบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่องการประดิษฐ์กระทงจากวัสดุธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามรูปแบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูงคือความคิดคล่องแคล่วและความคิดละเอียดลออ ส่วนความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดตั้งชื่อภาพ และความคิดชะลอการตัดสินใจ อยู่ในระดับปานกลาง

วิชรี นวลผ่อง (2553) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (constructivism) เรื่อง งานประดิษฐ์จากภูมิปัญญาไทย วาซา งานประดิษฐ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีการสร้างความรู้(constructivism) เรื่อง งานประดิษฐ์จากภูมิปัญญาไทย วิชางานประดิษฐ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตชิ้นงานประดิษฐ์จากภูมิปัญญาไทยที่แปลกใหม่มีความน่าสนใจสามารถนำไปจำหน่ายสร้างรายได้ในอนาคตได้อันเป็นผลที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้(constructivism) ทำให้นักเรียนรู้จักแสวงหาความรู้จากประสบการณ์เดิมของตนเอง จนสามารถสร้างองค์ความรู้ในการประดิษฐ์ผลงานจากภูมิปัญญาไทยได้ด้วยตนเอง

กมลฉัตร กล่อมอ้อม (2556) ศึกษาเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้วยการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

หทัยชนันท์ กานต์การันยกุล (2556) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการออกแบบทางศิลปะด้วยสมุดร่างภาพตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินผลงานด้านการออกแบบงานศิลปะของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก 2) ความคิดสร้างสรรค์จากผลงานศิลปะของนักเรียนผลรวมอยู่ในระดับดี นักเรียนสามารถคิดได้อย่างหลากหลาย ภายใต้กรอบของเวลาที่กำหนด สามารถคิดนอกกรอบ คิดวางแผนและแก้ปัญหาในการออกแบบได้ดี มีความคิดแปลกใหม่แตกต่างจากเดิมสามารถประยุกต์ ดัดแปลงและนำไปใช้ได้เป็นส่วนใหญ่สามารถคิดตกแต่งรายละเอียดเพื่อขยายแนวความคิดได้ดี

ละมัย แก้วสวรรค์ (2558) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรพินทร แก้วภู (2559) ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมรายวิชาทัศนศิลป์ ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่าผลการพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้ชุด

กิจกรรมรายวิชาทัศนศิลป์ ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์มีประสิทธิภาพ 77.91/78.69 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

วิลโลธอร์น โปธิ์บุคคี (2560) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 75.83/75.11 2) ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) เจตคติต่อการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด

งานวิจัยในต่างประเทศ

ลีโอเวน (Loewen, 1993) ศึกษาเรื่องผลการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์วิธีสอน ผลการวิจัยพบว่า วิธีสอนแบบความหมาย ส่งเสริมพัฒนาการของความรู้ข้อตกลง ส่วนวิธีสอนแบบตรง และแบบกระบวนการแก้ปัญหาส่งเสริมพัฒนาการของความรู้กระบวนการความรู้เชิงปัญญา โดยเฉพาะการแยกแยะและการสังเคราะห์สัมพันธ์กับความสามารถของนักเรียนในการสร้างความรู้ข้อตกลงและความรู้กระบวนการ

อิงค์ตรอม (Engstrom, 1997) ศึกษาประสิทธิภาพของการคิดตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เกี่ยวกับความรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนที่สร้างขึ้นโดยผู้เรียน พบว่า ความรู้ เกิดขึ้นจากการทดลอง สำรวจ ตรวจสอบและการปฏิบัติด้วยตนเองในการแก้ไขความขัดแย้งภายในที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ประสิทธิภาพของการคิดเกี่ยวกับเหตุผลที่เกิดขึ้นจากการสร้าง ประสบการณ์ที่เป็นจริงทางคณิตศาสตร์

ฮิกกี (Hickey, 1997) ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แรงจูงใจและ ความสำเร็จ ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมและโปรแกรมการสอนในห้องเรียนคณิตศาสตร์ โดยการตรวจสอบผลกระทบทางการเรียนจากการออกแบบสิ่งแวดล้อมในห้องเรียนที่สอดคล้องกับกฎการสอนทางสังคม และตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์พบว่า สิ่งแวดล้อมในทางบวกมีผลต่อแรงจูงใจ และผลสำเร็จ

ลีเลียน Lillian (2010) ศึกษาเกี่ยวกับการนำวิธีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ พบว่านักเรียนมีความรับผิดชอบ รู้จักขวนขวายหาความรู้ด้วยตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวิจารณญาณมีความกระตือรือร้นในการค้นหาความรู้ และ มีประสิทธิภาพในการเรียนเพิ่มมากขึ้น

ลีเลียนและปาร์ม (Lillian, O.; & Pharm, D. 2010: 4) ศึกษาเกี่ยวกับการ นำวิธีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้พบว่านักเรียนมีความรับผิดชอบ รู้จักขวนขวายหาความรู้ด้วยตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีวิจารณญาณ มีความ กระตือรือร้นในการค้นหาความรู้ และมีประสิทธิภาพในการเรียนเพิ่มมากขึ้น

นอร์ดานและเยลา (Nurdan; & Ayla. 2010: 5) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ ประสบผลสำเร็จในด้านการเรียนจะมีผู้ปกครองคอยชี้แนะและให้คำปรึกษาในระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรม จะเห็นได้ว่านักเรียน ครู และผู้ปกครองที่เข้าใจในรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์จะสามารถนำไปพัฒนาเด็กของตนเองให้มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ที่ดีขึ้น

เฮมฟิล (Hemphill, 2011) ศึกษาและตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่าง การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม ความรู้ สึกของชุมชน และความพึงพอใจของ ผู้เรียนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน (Asynchronous) ผลการศึกษาพบว่ามี ความสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่าง การเรียนรู้ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคมกับความรู้สึกของชุมชนและระหว่างการเรียนรู้

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในการเรียนการสอนส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ในการสร้างงานพิมพ์ภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการทำวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ในงานพิมพ์ภาพ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 29 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 จำนวน 28 คน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/3 จำนวน 27 คน รวมทั้งสิ้น 84 คน ซึ่งเป็นนักเรียนคละความสามารถ เก่ง ปานกลาง และอ่อน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนช่างตาครู้สคอนแวนท์ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Cluster Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
 - 2.1 แบบทดสอบ
 - 2.2 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ มีดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง งานพิมพ์ภาพ โดยใช้การสอนรูปแบบทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผน ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 14 คาบ ดังนี้

- 1.1 ศึกษาหลักสูตรรายวิชาทัศนศิลป์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

1.2 ศึกษาวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณภาพผู้เรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ รายวิชา ทัศนศิลป์ โรงเรียนช่างตาครูส์คอนแวนท์

1.3 ศึกษาโครงสร้างรายวิชา ทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ตาม ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

1.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 แผน 14 คาบ โดยใช้วิธีการสอนรูปแบบ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนประกอบด้วย ขั้นตอน 5 ขั้น ดังนี้

1.4.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Orientation) คือ ขั้นตอนที่ทำให้นักเรียนได้รับรู้ถึง จุดประสงค์การเรียนรู้ของเนื้อหาของบทเรียนและการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับนักเรียนใน การจัดการเรียนรู้

1.4.2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation of the Prior Knowledge) คือ การแสดงออกทางความคิดหรือการนำเสนอเนื้อหาความรู้ วิธีการที่มีอยู่เดิมของนักเรียน ในเนื้อหา บทเรียนที่กำลังจะเรียนรู้

1.4.3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Turning Restructuring of Ideas) คือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน เช่น การแสดงความคิดเห็นร่วมกัน การสาธิต โดยครู เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ

1.4.4 ขั้นนำความคิดไปใช้ (Application of Ideas) คือ เป็นขั้นตอนที่นักเรียน ได้ใช้แนวคิดของตนเองในการถ่ายทอดความรู้ของตนเองในการสร้างสร้างงาน

1.4.5 ขั้นทบทวนและประเมินผล (Review) คือ การสรุป ความคิด ความรู้ ความสำเร็จที่นักเรียนเป็นผู้สร้างด้วยตนเอง

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่ปรึกษาตรวจสอบ ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตัวชี้วัดเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม การเรียนการสอน สื่อ ตลอดจนการวัดและประเมินผล เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ ความสอดคล้องของเนื้อหา การ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอนและการประเมินผล เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึง นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมทำการตรวจสอบอีกครั้ง และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) ตามเกณฑ์ของ (วรณีย์ แกมเกตุ : 2555) คือค่าความสอดคล้องต้อง มากกว่า 0.5 ($IOC > 0.5$) จึงจะสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ของผู้เชี่ยวชาญเป็น +1, 0 หรือ -1 ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้จริง

0 = ไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้

-1 = แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้

โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 และแต่ละข้อได้ค่าดัชนี IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิจัยได้

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 30 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแล้วปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้รับการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มทดลอง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การสร้างแบบทดสอบ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ในแผนการจัดการเรียนรู้

1.2 กำหนดจุดประสงค์และกรอบแนวคิดการประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม กับ Bloom ในการสร้างแบบทดสอบ

ตารางที่ 3.1 แบบแสดงความสอดคล้องของขั้นตอนทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม กับ Bloom ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของ Bloom

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม	Bloom
1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Orientation)	- ความรู้ความจำ - ความเข้าใจ
2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation of the Prior Knowledge)	- ความเข้าใจ
3. ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Turning Restructuring of Ideas)	- ความเข้าใจ - การวิเคราะห์
4. ขั้นนำความคิดไปใช้ (Application of Ideas)	- การนำไปใช้ - การสร้างสรรค์
5. ขั้นทบทวนและประเมินผล (Review)	- การสร้างสรรค์ - ประเมินค่า

1.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในงานพิมพ์ภาพที่มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ นำแบบทดสอบเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2553: 121) ดังนี้

ระดับ	4.51 – 5.00	หมายถึง	ดีมาก
ระดับ	3.51 – 4.50	หมายถึง	ดี
ระดับ	2.51 – 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ	1.51 – 2.50	หมายถึง	น้อย
ระดับ	1.00 – 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

1.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในงานพิมพ์ภาพที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในงานพิมพ์ภาพที่แก้ไขปรับปรุงเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง (IOC) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความถูกต้องและเหมาะสมของคำถาม ตัวเลือก ภาษาที่ใช้ในแบบทดสอบและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) ตามเกณฑ์ของ (วรณีย์ แกมเกตุ: 2555) คือ มากกว่า 0.5 ($IOC > 0.5$) สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญเป็น +1, 0 หรือ -1 ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้จริง

0 = ไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้

-1 = แน่ใจว่าแบบทดสอบไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้

ทั้งนี้แบบทดสอบที่นำมาใช้ในการวิจัยต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิจัยได้ ซึ่งแบบทดสอบมีค่า IOC เท่ากับ 1.00

1.6 จากนั้นนำแบบทดสอบปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.7 ทดลองใช้แบบทดสอบไปทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน 30 คน โรงเรียนช่างตาครูสุคอนแวนท์

1.8 วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) ของข้อสอบ มีค่า 0.36-0.79 และหาค่าอำนาจจำแนก (r) 0.21-0.64 มีค่าและค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.76

ตารางที่ 3.2 สรุปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	Constructionism	สัมพันธ์กับลำดับขั้นการเรียนรู้ของ Bloom		
		K	p	A
1,9,12,16	ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	K1	P1	A1
2,6,7,	ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม	K2	P2	A2
3,4,5,8,11,17,18	ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	K3	P3	A3
10,13,14,15,19,22,30	ขั้นที่ 4 ขั้นนำความคิดไปใช้	K4		
21,23,27,28	ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล	K5	P4	A4
24,25,26,29	ประเมินผล	K6		A5

1.9 นำแบบทดสอบซึ่งได้รับการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วใช้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบอีกครั้งก่อนนำแบบทดสอบที่สมบูรณ์ไปจัดพิมพ์ใช้กับกลุ่มทดลอง

2. การสร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ

2.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบประเมินที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนรูปแบบทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม จากเอกสารตำราต่างๆ โดยผู้วิจัยนำเกณฑ์การให้คะแนนรูบริกเป็นเกณฑ์ที่พิจารณาของสิ่งที่ประเมินตามระดับคุณภาพ เกณฑ์การให้คะแนนโดยรวมของสิ่งที่ประเมินตามระดับคุณภาพจากสูงสุดถึงต่ำสุด

2.2 จัดทำเกณฑ์ประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ โดยใช้แนวคิดสร้างสรรค์ของนักการศึกษา ซึ่งสรุปองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน ได้แก่ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม โดยสอดคล้องกับเนื้อหาในการจัดการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา เป็นแบบ Rubric score จำนวน 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม ดังนี้

2.2.1 กิจกรรม แม่พิมพ์ภาพ

2.2.2 กิจกรรม ออกแบบ...สร้างสรรค์

2.2.3 กิจกรรมสร้างสรรค์ งานพิมพ์ภาพผิวนูน

2.3 สร้างแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนรูปแบบทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ทั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์การประเมิน 5 ระดับ ดังนี้ (Likert, 1932: 1-55)

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

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2553: 121)

ดังนี้

4.51 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	ที่น้อยที่สุด

2.4 นำแบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญเป็น+1, 0 หรือ -1 ดังนี้

+1 = แนใจว่าข้อความในแบบประเมินสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้

0 = ไม่แนใจว่าข้อความในแบบประเมินสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้

-1 = แนใจว่าข้อความในแบบประเมินไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดที่ระบุไว้

ซึ่งโดยแบบประเมิน มีค่า IOC 1.00 ซึ่งแต่ละข้อได้ค่าดัชนี IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิจัยได้

2.5 จากนั้นนำแบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำแบบประเมินไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองแบบ One Group Pretest – Posttest Design (วรณี แกมเกตุ : 2555) ซึ่งมีแบบแผนการวิจัย ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 แบบแผนการทดลอง One Group Pretest – Posttest Design

ทดสอบก่อนการทดลอง	ทดลอง	ทดสอบหลังการทดลอง
T1	X	T2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

T1	หมายถึง	การทดสอบก่อนการทดลอง
X	หมายถึง	การทดลองโดยใช้วิธีการสอนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ซึ่งประกอบด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 5 ขั้นตอน
T2	หมายถึง	การทดสอบหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำหนังสือทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบก่อนการทดลองกับนักเรียนกลุ่มประชากร โดยการทดสอบเรื่อง งานพิมพ์ภาพโดยใช้การสอนรูปแบบทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การสอนรูปแบบทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 29 คนในเวลาเรียนปกติใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม 14 คาบในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565

3. ชี้แจงการจัดการเรียนรู้ ก่อนเรียน (Pre test) ผู้วิจัยได้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาทัศนศิลป์ จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดความรู้และประสบการณ์เดิมของนักเรียนโดยใช้เวลา 60 นาที จากนั้นผู้วิจัยชี้แจงกับนักเรียนเกี่ยวกับการวัดความคิดสร้างสรรค์ ด้วยแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย กิจกรรม 3 กิจกรรม เวลาในการทำแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ แล้วเก็บคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนแต่ละคนไว้เพื่อเปรียบเทียบกับคะแนนทดสอบหลังเรียน

4. เมื่อสิ้นสุดการสอน ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลอง กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

5. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Post test) วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและวัดความคิดสร้างสรรค์อีกครั้งโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมกับแบบทดสอบก่อนเรียน จากนั้น

บันทึกคะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการทดสอบ เพื่อต้องการทราบการพัฒนาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) (สมนึก ภัททิยธนี, 2558: 73-97)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาหรือระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เสนอลำดับตามนี้

2.1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพทั้งก่อนเรียน หลังเรียนและแบบสอบถาม โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) (บุญชม ศรีสะอาด, 2558, น. 106)

2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การจัดการเรียนรู้ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้แบบการใช้แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง งานพิมพ์ภาพ โดยใช้วิธีการสอนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิมโดยใช้ค่าสถิติ t-test for dependent samples

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ในงานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ผลวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูล
\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาค่าคะแนน t
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ในงานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนกับโดยหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตอนที่ 2 ความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้งานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

ตอนที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม (n = 29)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานพิมพ์ภาพ	n	\bar{X}	S.D.	df	t	Sig.
ก่อนเรียน	29	17.65	3.54	28	-13.39	0.00
หลังเรียน	29	24.89	3.25			

* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า คะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 24.89$, S.D.=3.25) ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 17.65$, S.D.=3.54) เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่า t-test แบบ Dependent มีค่า -13.39 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพ หลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิม

รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎี คอนสตรัคติวิสซิม (Constructionism)	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎี คอนสตรัคติวิสซิม (Constructionism)					
	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	4.00	1.02	ดี	4.65	0.65	ดีมาก
ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม	2.47	1.45	น้อย	4.08	1.22	ดี
ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น	3.15	0.79	ปานกลาง	4.21	0.83	ดี
ขั้นที่ 4 ขั้นนำความคิดไปใช้	3.15	1.03	ปานกลาง	4.23	1.68	ดี
ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล	2.19	0.90	น้อย	3.79	0.79	ดี
ภาพรวม	2.64	0.47	ปานกลาง	3.58	0.47	ดี

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิม ภาพรวมหลังเรียน ($\bar{x} = 3.58$, SD. = 0.47) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 2.64$, SD. = 0.47) โดยภาพรวมก่อนเรียนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อทดลองโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซิม พบว่า ภาพรวมหลังเรียนอยู่ในระดับดี

ตารางที่ 4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
ด้านองค์ความรู้ (K – Knowledge)

รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอน สตรัคติวิซึ่ม (Constructionism)	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึ่ม (Constructionism) ด้านองค์ความรู้ (K – Knowledge)					
	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (K1)	4.00	1.02	ดี	4.65	0.65	มากที่สุด
ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (K2)	2.47	1.45	น้อย	4.08	1.22	มาก
ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น (K3)	3.15	0.79	ปานกลาง	4.21	0.83	มาก
ขั้นที่ 4 ขั้นนำความคิดไปใช้ (K4)	3.15	1.03	ปานกลาง	4.23	0.68	มาก
ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและ ประเมินผล (K5)	1.93	1.03	น้อย	3.66	1.29	มาก
ประเมินผล (K6)	2.45	1.02	น้อย	3.92	0.98	มาก

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านองค์ความรู้ (K – Knowledge) ภาพรวมเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านองค์ความรู้ (K – Knowledge) โดยขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน ด้านองค์ความรู้ (K1) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.65$, SD. = 0.65)
ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม พบว่า ด้านองค์ความรู้ (K2) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08$, SD. = 1.22)
ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น พบว่า ด้านองค์ความรู้ (K3) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 4.21$, SD. = 0.83)
ขั้นที่ 4 ขั้นนำความคิดไปใช้ พบว่า ด้านองค์ความรู้ (K4) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 4.23$, SD. = 1.68)
ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล ผลสัมฤทธิ์ พบว่า ด้านองค์ความรู้ (K5) ($\bar{x} = 3.66$, SD. = 1.29) และ (K6) ($\bar{x} = 3.92$, SD. = 0.98) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 4.4 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านทักษะปฏิบัติ (P - Practice)

รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึม (Constructionism)	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎี คอนสตรัคติวิซึม (Constructionism) ด้านทักษะปฏิบัติ (P - Practice)					
	ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (P1)	4.00	1.02	ดี	4.61	0.58	ดีมาก
ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (P2)	2.47	1.45	น้อย	4.08	1.22	ดี
ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น	3.15	0.60	ปานกลาง	4.22	0.65	ดี
ขั้นที่ 4 ขั้นนำความคิดไปใช้						
ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและ ประเมินผล	2.19	0.90	น้อย	3.79	0.79	ดี

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านทักษะปฏิบัติ (P - Practice) ภาพรวมเพิ่มขึ้น เมื่อพิจารณาตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านทักษะปฏิบัติ (P - Practice)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน พบว่า ด้านทักษะปฏิบัติ (P1) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.61$, SD. = 0.58)

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม พบว่า ด้านทักษะปฏิบัติ (P2) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08$, SD. = 1.22)

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขั้นที่ 4 ขั้นนำความคิดไปใช้ พบว่า ด้านทักษะปฏิบัติ (P3) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 4.23$, SD. = 1.68)

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล พบว่า ด้านทักษะปฏิบัติ (P4) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 3.79$, SD. = 0.79)

ตารางที่ 4.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านทัศนคติ (A-Attitude)

รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม (Constructionism)			ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม (Constructionism) ด้านทัศนคติ (A-Attitude)					
			ก่อนทดลอง			หลังทดลอง		
			\bar{x}	S.D.	แปลผล	\bar{x}	S.D.	แปลผล
ขั้นที่ 1	ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน	(A1)	4.00	1.02	ดี	4.65	0.65	ดีมาก
ขั้นที่ 2	ขั้นทบทวนความรู้เดิม	(A2)	2.47	1.45	น้อย	4.08	1.22	ดี
ขั้นที่ 3	ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	(A3)	3.15	0.60	ปานกลาง	4.22	0.65	ดี
ขั้นที่ 4	ขั้นนำความคิดไปใช้	(A4)	1.93	1.03	น้อย	3.66	1.29	ดี
ขั้นที่ 5	ขั้นทบทวนและประเมินผล	(A5)	2.45	1.02	น้อย	3.92	0.98	ดี

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานพิมพ์ภาพ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่ม จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านทัศนคติ (A-Attitude) ภาพรวมเพิ่มขึ้น

เมื่อพิจารณาตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านทัศนคติ (A-Attitude)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน พบว่า ด้านทัศนคติ (A1) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.65$, SD. = 0.65)

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม พบว่า ด้านทัศนคติ (A2) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 4.08$, SD. = 1.22)

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และขั้นที่ 4 ขั้นนำความคิดไปใช้ พบว่า ด้านทักษะปฏิบัติ ด้านทัศนคติ (A3) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 4.22$, SD. = 0.65)

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล พบว่า ด้านทัศนคติ (A4) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 3.66$, SD.=1.29) และ (A5) มีภาพรวมหลังเรียนผลสัมฤทธิ์เพิ่มขึ้นในระดับมาก ($\bar{x} = 3.92$, SD. =0.98)

ตอนที่ 2 ความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนจากการจัดการเรียนรู้ในงานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 4.6 จำนวนร้อยละความคิดสร้างสรรค์ในงานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม

ผลการประเมินระดับความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ	n	ร้อยละ
ดีมาก	21	72.41
ดี	5	17.24
พอใช้	3	10.35
ปรับปรุง	-	-
ภาพรวม	29	79.31

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม ระดับที่มีความสามารถสูงสุด คือ ระดับดีมากร้อยละ 72.41 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม จำแนกตามรายด้าน

ความคิดสร้างสรรค์	หลังทดลอง (n = 29)		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1.ความคิดคล่องแคล่ว	4.03	1.01	ดี
2.ความคิดยืดหยุ่น	4.10	1.04	ดี
3.ความคิดริเริ่ม	3.80	1.13	ดี
ภาพรวม	3.98	1.01	ดี

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x}=3.98$, $SD. =1.01$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านความคิดยืดหยุ่นมีค่าเฉลี่ยสูงสุดมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.10$, $SD. =1.04$) ความคิดคล่องแคล่ว มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=4.03$, $SD. =1.01$) และด้านความคิดริเริ่มมีค่าเฉลี่ยน้อยสุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=3.80$, $SD. =1.13$)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 งานครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 2) เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการวิจัยประเภททดลองแบบวิธีการสุ่มอย่างง่าย วิธีการจับฉลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (Cluster Sampling) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนโรงเรียนชางตาครุสคอนแวนท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 29 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ 3) แบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่า T-test หลังจากทำการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอเสนอและอภิปรายผล ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม โดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}=3.98$, $SD. =1.01$)

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสามารถอธิบายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีเหตุผลดังนี้ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมสามารถกระตุ้นให้ นักเรียนมีแรงจูงใจที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยสามารถเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆและส่งผลให้นักเรียนนำความรู้เดิมมาประยุกต์และผสมผสานจนเกิดเป็นความรู้ในการเรียนงานพิมพ์ภาพได้อย่างเข้าใจ จึงส่งผลให้หลังจากที่นักเรียนได้เรียนงานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และจากการเปรียบเทียบความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของ Bloom พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับ ฌักทรี พุทธสรณ์ (2551: 21) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้โดยอาศัยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบ

ต่างๆมีลักษณะเป็นชุดโดยผู้เรียน เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยมีครูคอยเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ จะช่วยให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ทัยชนันท์ กานต์การันยกุล (2556) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการออกแบบทางศิลปะด้วย สมุดร่างภาพตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินผลงานด้านการออกแบบงานศิลปะของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก 2) ความคิดสร้างสรรค์จากผลงานศิลปะของนักเรียนผลรวมอยู่ในระดับดี นักเรียนสามารถคิดได้อย่างหลากหลาย ภายใต้กรอบของเวลาที่กำหนด สามารถคิดนอกกรอบ คิดวางแผนและแก้ปัญหาในการออกแบบได้ดี มีความคิดแปลกใหม่แตกต่างไปจากเดิมสามารถประยุกต์ ดัดแปลงและนำไปใช้ได้เป็นส่วนใหญ่สามารถคิดตกแต่งรายละเอียดเพื่อขยายแนวความคิดได้ดี หากพิจารณาตามขั้นตอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมที่มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของ Bloom ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิมจะเริ่มจาก ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน คือ การที่ผู้วิจัยได้บอกถึงจุดมุ่งหมายของเนื้อหา ตัวอย่างผลงานของงานพิมพ์ภาพ ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom ที่ผู้วิจัยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการรับรู้ เต็มใจในการเรียนรู้และสามารถควบคุมตนเองได้จะส่งผลต่อการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้น (Bloom,1956) ขั้นที่ 2 ชี้นทบทวนความรู้เดิม เป็นขั้นที่ผู้วิจัยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่เกี่ยวกับเรื่องภาพพิมพ์ โดยใช้คำถาม โดยให้นักเรียนได้ยกตัวอย่างสิ่งที่นักเรียนเคยทำ นักเรียนเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประสบการณ์เดิมเชื่อมโยงกับสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ สอดคล้องกับ Bloom (1956) ที่กล่าวว่า การที่ให้นักเรียนได้แสดงออกโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน การโต้ตอบระหว่างครูกับนักเรียน ถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นที่ 3 ชี้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยผู้วิจัยมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อเพิ่มความกระจำซัดในชิ้นงานและสาธิตเพื่อให้นักเรียนเห็นขั้นตอนและวิธีการลงรายละเอียดของสีและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ข้อดีข้อจำกัดในการผสมสี และให้มีการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนมุมมอง สอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom (1956) ที่กล่าวว่า การที่ผู้วิจัยจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น เช่น การให้ลองปฏิบัติตามค่านิยมแล้วได้รับการตอบสนองในทางที่ดีเห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตนหรือบุคคลอื่นที่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้นและเห็นโทษหรือได้รับโทษจากการละเลยไม่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น โดยผู้วิจัยควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด การยอมรับในคุณค่านั้น การชื่นชอบในคุณค่านั้น และความผูกพันในคุณค่านั้น ขั้นที่ 4 ชี้นำความคิดไปใช้ เป็นขั้นที่ผู้วิจัยให้นักเรียนได้ลงปฏิบัติจริงโดยให้อิสระนักเรียนได้เลือกวัสดุ อุปกรณ์ในการถ่ายทอดผลงานด้วยตัวเอง นักเรียนส่วนใหญ่จะมีการออกแบบมาก่อนและได้เลือกวัสดุที่สอดคล้องกับสิ่งที่ตนเองออกแบบไว้ด้วยตนเอง จากการสังเกตพบว่า นักเรียนมีความสุขและสนุก สนใจเรียน กระตือรือร้นในการสร้างชิ้นงาน สอดคล้องกับแนวคิด Bloom (1956) ที่กล่าวว่า เมื่อนักเรียนเห็นคุณค่าในเนื้องานนั้นๆจะเกิดการจัดระบบความคิดในการสร้างสรรค์ชิ้นงานรวมถึงการจัดระเบียบองค์ประกอบใหม่เพื่อสร้างความสอดคล้องหรือการทำงานที่สมบูรณ์ ขั้นที่ 5 ชี้นทบทวนและประเมินผลเป็นขั้นที่ผู้วิจัยให้นักเรียนได้ออกมานำเสนอผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้นด้วยตนเอง โดยให้นำเสนอแนวคิดในการสร้างสรรค์ชิ้นงานและเปิดโอกาสให้ได้มีการซักถาม ให้ข้อเสนอแนะและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชิ้นงานนั้นๆ

จากการสังเกต พบว่า นักเรียนให้ความสนใจ ชื่นชมในผลงานของตนเองและเพื่อนๆ และได้รับข้อเสนอแนะเพื่อไปพัฒนาผลงานของตนเอง สอดคล้องกับ Bloom ที่กล่าวว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการเสริมแรงเป็นระยะๆ จะส่งผลในการพัฒนาผู้เรียน

2. ความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึ่มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย (\bar{x} =3.98, S.D.=1.01) ผู้เรียนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ นักเรียนสามารถศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้กระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ความคิดคล่องแคล่วคือความสามารถของนักเรียนในการพิมพ์ภาพได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว สมบูรณ์ ในเวลาที่กำหนด ความคิดยืดหยุ่นเป็นการส่งเสริมนักเรียนสามารถจำแนกแม่พิมพ์ได้อย่างหลากหลายชนิดรูปแบบได้อย่างครบถ้วน และความคิดริเริ่มเป็นการส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแปลกใหม่ การจัดองค์ประกอบของภาพที่แตกต่างที่ไม่เหมือนใคร หรือมีความแตกต่างจากความรู้เดิม โดยในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ สอดแทรกในกิจกรรมต่างๆ เพื่อเอื้อต่อการสร้างองค์ความรู้พร้อมส่งเสริมกระบวนการคิดของแต่ละบุคคลที่มีอยู่ในตนเองเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นระบบ เพื่อนักเรียนจะได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ นักสหพันธ์พร สันติวิสุธา (2553) ศึกษาเรื่อง ผลของความคิดสร้างสรรค์จากการเรียนรู้ตามรูปแบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่องการประดิษฐ์กระทงจากวัสดุธรรมชาติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ตามรูปแบบการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยมีความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับสูง คือ ความคิดคล่องแคล่วและความคิดละเอียดลออ ส่วนความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดตั้งชื่อภาพ และความคิดชะลอการตัดสินใจ อยู่ในระดับปานกลาง และวิชรี นวลผ่อง (2553: 108-109) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (constructivism) เรื่อง งานประดิษฐ์จากภูมิปัญญาไทย วิชา งานประดิษฐ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (constructivism) เรื่อง งานประดิษฐ์จากภูมิปัญญาไทย วิชางานประดิษฐ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตชิ้นงานประดิษฐ์จากภูมิปัญญาไทยที่แปลกใหม่ มีความน่าสนใจสามารถนำไปจำหน่ายสร้างรายได้ในอนาคตได้ อันเป็นผลที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ (constructivism) ทำให้นักเรียนรู้จักแสวงหาความรู้จากประสบการณ์เดิมของตนเอง จนสามารถสร้างองค์ความรู้ในการประดิษฐ์ผลงานจากภูมิปัญญาไทยได้ด้วยตนเอง หากพิจารณาความคิดสร้างสรรค์จำแนกตามรายด้าน สามารถอภิปรายได้ดังนี้ ด้านความคิดยืดหยุ่นมีค่าเฉลี่ยเป็นอันดับหนึ่ง ความคิดคล่องแคล่วมีค่าเฉลี่ยอันดับ 2 และด้านความคิดริเริ่มมีค่าเฉลี่ยอันดับ 3 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่ผู้วิจัยได้ออกแบบในการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้มีอิสระทางความคิดในการสร้างสรรค์ชิ้นงานจะส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้หลากหลายคิดได้หลายแง่มุมและสามารถผสมผสานความรู้และประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์ได้หลายด้าน (Torrance, 1973: 91-95) ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ได้อย่างหลากหลาย ในเวลาที่จำกัด สอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่า ความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดยืดหยุ่นมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าความคิดสร้างสรรค์ด้านอื่นๆ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจากการวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

ข้อเสนอในการนำผลวิจัยไปใช้

ด้านการสอน ครูควรวางแผนในการจัดกิจกรรมและการจัดเวลาให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียนรวมถึงบริบทแวดล้อม จัดเนื้อหาตามความสนใจ โดยจัดการเรียนรู้จากง่ายไปยากและนักเรียนสามารถนำความรู้พื้นฐานมาต่อยอดได้ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทนยิ่งขึ้น

ด้านการใช้สื่อ ครูควรพัฒนาเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสมในการจัดกิจกรรม เช่น สื่อต้องเหมาะสมกับชั้นงานและไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวนักเรียน มีสื่อสมัยประกอบ เช่น สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบเพื่อสร้างความสนใจและเป็น การสร้างทางเลือกในการเรียนรู้ใหม่ ๆ

ด้านความร่วมมือในการทำงาน ครูคอยสังเกต ให้คำแนะนำทั้งงานกลุ่มงานเดี่ยว ฝึกความรับผิดชอบในการเก็บสิ่งของที่ปฏิบัติแล้วให้เรียบร้อยพร้อมทั้งทำความสะอาด ตลอดจนให้คำชมเชยผลงานที่ยอดเยี่ยมและให้กำลังใจผลงานที่ยังไม่สมบูรณ์

ด้านการวัดและประเมินผล ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการประเมินผล และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานด้วยวิธีการของตนเองและยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นเพื่อที่จะนำไปพัฒนาตน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปสำหรับผู้สนใจในการใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและทำวิจัยในประเด็นต่อไปนี้

1. เนื่องจากการจัดการเรียนรู้รูปแบบคอนสตรัคติวิซึมช่วยให้นักเรียนสร้างงานลงมือปฏิบัติสร้างความรู้ด้วยตนเอง จะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น และยังเกิดทักษะในการปฏิบัติงานที่ดีขึ้น ดังนั้นควรมีการวิจัยโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมในรายวิชาทัศนศิลป์ในระดับชั้นอื่น ๆ เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมในตัวแปรอื่น เช่น ทักษะการปฏิบัติ ทักษะด้านการออกแบบงานศิลปะ ทักษะการวาดเส้นเพราะเป็นสิ่งจำเป็นและสามารถนำสิ่งต่างๆดังกล่าวไปใช้ในวิชาอื่น

3. ควรศึกษาการเปรียบเทียบรูปแบบการสอน 2 ประเภทขึ้นไป ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ ใน โรงเรียนช่างศาตร์สุโขทัย

บรรณานุกรม

- กมลฉัตร กล่อมอิม. (2556). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการช่วยเสริมศักยภาพเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- _____. (2552). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- _____. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- กุลิศรา จิตรชญาวนิช. (2562). การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะกรรมการวิชาการความคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่าศูนย์วิชาการหมวดวิชา การศึกษาทั่วไป. (2555). การคิดสร้างสรรค์เพื่อการจัดการคุณค่า. กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คมสัน เอียการนา และไพศาล สุวรรณน้อย. (2554). การพัฒนารูปแบบสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นปีที่ 34 ฉบับที่ 1-2.
- คฤหัสถ์ บุญเย็น. (2546). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์กับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- แคลิยา โคตะนนท์. (2549). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์. วารสารการวัดผลการศึกษา.
- จำนงค์ บุญเรือง. (2556). การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับครูประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ชนาธิป พรกุล. (2557). การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชลธิรา ศรีสดีใส. (2557). การพัฒนาคู่มือการสอนความคิดสร้างสรรค์สำหรับครูประถมโรงเรียนอานาวศิลป์. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2561). เทคนิคการใช้คำถามพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ: บริษัทวีพรินท์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- _____. (2561). 80 นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. นนทบุรี :พีบาลานซ์ ดีไซน์แอนด์ปริ้นติ้ง.
- ณภัทร พุทธสรณ์. (2551). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทาง วิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2 ที่ได้รับการจัด การเรียนรู้ด้วย ชุดกิจกรรมการตุนวิทยาศาสตร์. ปรินญาการศึกษา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์และคณะ. (2560). คิดสร้างสรรค์สอนและสร้างได้อย่างไร. กรุงเทพฯ :วิทยาลัย ครุศาสตร์มหาวิทาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- ทศนา แคมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลจิตต์ เขาวีรติพงศ์. (2560). คิดสร้างสรรค์สอนและสร้างได้อย่างไร. กรุงเทพฯ : วิทยาลัยครุศาสตร์ มหาวิทาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.
- นิติพร ประสบพิชัย. (2558). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เรื่ององค์ประกอบศิลปะตามรูปแบบการ เรียนรู้เบรนเบสต์ด้วยเทคนิคซินเนคติกส์ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ งานศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทาลัยศิลปากร.
- บรรเจิด ศุภราชพงศ์. (2556). ความพึงพอใจของผู้ปกครองของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาต่อการ บริหารงานของโรงเรียนปากช่องพิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทาลัยบูรพา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2558). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุริยาสาส์น
- ประจักษ์ ปฏิทัศน์. (2562). การคิดเชิงระบบและความคิดสร้างสรรค์. ไพโรจน์คะเชนทร์. (2556). การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. สืบค้นจาก: <http://www.wattoongpel.com/> มหาวิทาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- พงษ์ศิริ อ่อนคำ. (2555). การพัฒนาชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน เรื่องภาพพิมพ์แกะไม้สีน้ำสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินญาศิลปะมหาบัณฑิต ภาควิชาทัศนศิลป์ศึกษามหาวิทาลัยศิลปากร.
- พัลลภ วังบอน. (2561). สุนทรียะในภาพพิมพ์โลหะ. กรุงเทพฯ : บริษัทฟิลสไตล์ จำกัด.
- เพ็ญนิดา ไชยสายัณห์.(2553). สื่อออนไลน์ นิยามความคิดสร้างสรรค์. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2565. จาก https://www.novabizz.com/NovaAce/Intelligence/Creative_Thinking.htm

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พิมพ์ชนก ชิพเหล็ก. (2564). ผลการใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อความสามารถทางการเขียนและความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจรเขียดินานาชาติภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต วารสารมนุษยศาสตร์ ฉบับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. 10(1) (มกราคม-มิถุนายน 2564).
- ไพโรจน์ คะเชนทร์. (มปป). การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 มกราคม 2561. จาก www.waltoonspel.com/Sarawichakarn/wichakarn
- รงค์ ประภาสะโนบล. (2561). คู่มือครูทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บริษัท พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
- รสริน พันธู. (2550). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามหลักการเรียนเพื่อรอบรู้โดยใช้ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รัชกร ประสิทธิ์เตสัง. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญา ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- รัชณี ทีปกกร. (2556). การศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียนที่มีต่อการบริหารงานของโรงเรียนเทศบาล 1 (สถาวร) สังกัดเทศบาลเมืองบ้านบึง จังหวัดชลบุรี. สารนิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2558). พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ร่วมสมัย ฉบับราชบัณฑิต. กรุงเทพฯ: สำนักงานราชบัณฑิตยสถาน
- โรงเรียนช่างดาครู้สคอนแวนท์. (2562). หลักสูตรสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: ฝ่ายวิชาการ.
- ละมัย แก้วสุวรรณ. (2558). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรรณิ แกมเกต. (2555). วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วรวิธ มัสพันธ์. (2556). ปัจจัยทางจิตสังคมที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยา พัฒนาการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- วัชรวิ เล่าเรียนดี. (2560). กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาการคิดและยกระดับคุณภาพการศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21. นครปฐม : เพชรเกษมพรี้นติ้ง กรุ๊ป.
- วัชรวิ นวลผ่อง. (2553). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ เรื่อง งานประดิษฐ์ จากภูมิปัญญาไทย วิชา งานประดิษฐ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วิฑูรย์ โสแก้ว. (2560). คู่มือการสอน วิชาทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด.
- วิภาวรรณ สุขสุวรรณ. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 19, 298.
- วีไล รังงาม. (2553). การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และทักษะปฏิบัติทางการวาดภาพระบายสีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่2 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้กับแบบวัฏจักรการเรียนรู้. ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
- วีไลภรณ์ โพธิ์บุคดี. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- ศศิธร เวียงวะลัย. (2556). การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ศิริชัย นามบุรี. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของผู้เรียนโดยใช้กิจกรรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และบทเรียนสำเร็จรูปอิเล็กทรอนิกส์ในสภาพแวดล้อมแบบอีเลิร์นนิ่งผ่านโปรแกรม Moodle. ยะลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- ยรรยงค์ ณ บางช้าง. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ผลัดกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ศุภพงษ์ ศิริมัย. (2562). การสอนแนวฐานการเรียนรู้จากการสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สน วัฒนสิน. (2554). ภาพพิมพ์เบื้องต้นสำหรับครูศิลปะ. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2558). การวัดผลการศึกษา. ภาพพิมพ์: โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.

- สิริสรณ์ สนิธิรินทร์. (2554). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจในการแลกเปลี่ยนความรู้**ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สี แสงจันทร์. (2558). **เทคนิคการสร้างงานภาพพิมพ์ขึ้นเดียว**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทรีย์ ปาลวัฒน์. (2556). **การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. ดุษฎีนิพนธ์ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุพัตรา เกษมเรืองกิจ. (2551). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง นพบุรีศรีนครพิงค์**. การค้นคว้าแบบอิสระ ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุเมธ เนาว์รุ่งโรจน์. (2560). **ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ 2 โดยใช้การสอนแบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนห้วยยอด จังหวัดตรัง**. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิงวัฒนธรรม. 7(1), 139-145.
- หทัยชนันท์ กานต์การันยกุล. (2556). **การพัฒนาชุดกิจกรรมการออกแบบทางศิลปะด้วยสมุดร่างภาพตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิซซิม เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาทัศนศิลป์ศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร
- อมรินทร์ อำพลพงษ์. (2559). **การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม**. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรพินทร แก้วภู. (2559). **การพัฒนาชุดกิจกรรมรายวิชาทัศนศิลป์ตามแนวคอนสตรัคติวิซซิมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- อารี พันธุ์มณี. (2537). **ความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ.
- อารี พันธุ์มณี. (2557). **ฝึกให้คิดเป็น คิดให้สร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- Anderson, L.W. (2001). **A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing : A Revision of Bloom's Taxonomy of Education Objectives**. New York: Addison Wesley Longman
- Bloom, B. S. (1956). **Taxonomy of Educational Objectives**. New York: David McKay-Company.

- Brown, D. F. (2002). Self – directed Learning in an 8th Grade Classroom. *Education Leadership*. 60 (1).
- Cattell , R. B. (1950). *Personality: A Systematic Theoretical and Factual Study*. New York: McGraw Hill Book Company, Inc.
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Test* (5th ed.). New York: Harper Collins.
- Dunn, R. and Dunn, K. (1987). *Teaching Students through Their Individual Learning Styles*. Reston, VA : Reston
- Engstrom, A. (1997). Reflective thinking in mathematics. About students' constructions of fractions. *Studia Psychologica et Pedagogica*
- Guilford, J.p. (1967). *The nature of human intelligence*. N.Y.; McGraw-Hill Book Company
- Hemphill, S. S. (2011). *Social constructivist learning, sense of community, and learner satisfaction in asynchronous courses*: Capella University.
- Hickey, D. T. (1997). Motivation and contemporary socio-constructivist instructional perspectives. *Educational Psychologist*, 32(3), 175-193.
- Hornby, A. F. (2000). *Advance learner's dictionary*. (6th ed.). London, England: Oxford University.
- Jellen, H.G.& Urban,K.K. (1989). *Assessing Creative Potential World-wide: the cross-cultural Application of the Test for Creative Thinking-drawing Production*. Education International.
- Joyce, B. and Weil, M. (2011). *Models of teaching*. (8th ed.). USA: Allan and Bacon
- Kolb, D.A. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston, Ma: Mcber.
- Kotler, P. A. (2002). *Principle of Marketing*. USA: Prentice-Hall.
- Likert, R. (1967. *The Method of Constructing and Attitude Scale”*, Reading in Attitude Theory and Measurement. P.90-95. Fishbein, Matin, Ed. New York : Wiley & Son.
- Lillian, K. (2010). *Constructivism in pharmacy school*. Available online at [www.Sciencedirect .com](http://www.Sciencedirect.com)
- Loewen, A.C. (1993). *Using a Constructivist Perspective to Investigate the Learn and Teaching of Mathematics*. Dissertation Abstracts International. Michigan: Bell Howell.
- Maslow, A. (1970). *Motivation and Personality* (2nd ed.). New York: Harpers and Row.

- Maslow, A. H. (2000). *The Maslow Nosiness Reader*. New York: John Wiley & Sons.
- Matthew, M. (1994). *Science Teaching: The Role of History and Philosophy of Science*. New York: Routledge.
- Maynard, W.S. (1975). *Responding to Social Chang*. Pennsylvania: Dowder, Hutchison Press.
- Mullins, L. T. (1985). *Management and Organizational Behavior*. London: Pitman Publishing.
- Parkin, G.F. and Owen, W.F. (1986). Fundamentals of anaerobic digestion of wastewater sludge. *J. Environ. Eng.* 112: 867-920.
- Piaget,J. (2004). *The Origin of Intelligence in children*. New York : International University Press
- Mullins, L.T. (1985). *Management and organizational behavior*. London: Pitman Publishing.
- Nurdan Ozkarsli Kilic; & Ayla Gurdal. (2010). The influence of constructivism with family and instructor support on students'success and conceptual learning capabilities in science lessons.Available online at www.sciencedirect.com
- Thomas, D. (1981). *Dictionary of Fine Arts*. London: The Hamlyn Publishing Group Limited.
- Torrance. (1969). *Guiding Creative Talent*. New Delhi : Prentice-Hall of India Private.
- Torrance, E.P. (1962). *Guiding Creative Talent*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall
- Torrance, E.P. (1973). *Encouraging Creative inter ciassroom*.
- Vroom, V. H. (1964). *Work and Motivation* : John Wiley & Sons.
- Wallerstein, H.A. (1971). *Dictionary of Psychology* : Penguin Books, Inc.
- Zahoric, J.A. (1995). *Constructivist Teaching*. Indiana: Phi Delta Kappa Educational Foundation

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

- | | |
|--|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติวิสุทธ์ วิมุตติปัญญา | อาจารย์คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 2. อาจารย์ ดร.อังทีณี กิตติโรชิตี | อาจารย์คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา |
| 3. นายบุรินทร์ภัทร ชูวงศ์ | อาจารย์โรงเรียนช่างตาก่อสร้างคอนกรีต |

ภาคผนวก ข
หนังสือราชการ

ที่ อว ๐๖๔๓.๑๔/๕๐๓



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
๑๐๖๑ ถนนอิสราภาพ แขวงศิริบุญชัย
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.จิตติวิสุทธิ์ วิมุตติปัญญา

ด้วยนางสาววาสนา พินิจวัฒน์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

๑. รองศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด ประธานกรรมการ
๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา สุทธิเนียม กรรมการที่ปรึกษาร่วม

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างดี ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตวิทยาลัย ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณกร สว่างเจริญ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์ ๐๙๐-๙๖๔๕๖๔๙

ที่ อว ๐๖๔๓.๑๔/๕๐๒



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงทิวรุจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.อังทินี กิตติทวีโชติ

ด้วยนางสาววาสนา พินิจวัฒน์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|--|----------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา สุทธิเนียม | กรรมการที่ปรึกษาร่วม |

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างดี ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตวิทยาลัย ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คนกร สว่างเจริญ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์ ๐๙๐-๙๖๔๕๖๔๙

ที่ อว ๐๖๔๓.๑๔/๕๐๔



มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
๑๐๖๑ ถนนอิสรภาพ แขวงทริฎูรุจี
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ๑๐๖๐๐

๒๗ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน นายบุรินทร์ภัทร ชวงค์

ด้วยนางสาววาสนา พินิจวัฒน์ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามโครงการวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕” โดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

- | | |
|--|----------------------|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เอี่ยมสะอาด | ประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา สุทธิเนียม | กรรมการที่ปรึกษาร่วม |

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ดังกล่าวข้างต้น ได้พิจารณาเห็นว่า ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถ สอดคล้องกับหัวข้อการทำวิทยานิพนธ์ดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งคำแนะนำของท่านจะเกิดประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขในการสร้างเครื่องมือสำหรับการวิจัยของนักศึกษาให้มีคุณภาพและเหมาะสมเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจแก้ไขเครื่องมือวิจัย ดังแนบมาพร้อมนี้และบัณฑิตวิทยาลัย ขอขอบคุณอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณกร สว่างเจริญ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์ ๐๙๐-๙๖๔๕๖๔๙

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สรุปแผนการจัดการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้ที่
หน่วยที่ 2 เรื่อง งานพิมพ์	14 (คาบ)
1. เรื่อง งานพิมพ์ภาพ (ความคิดคล่อง) 1.นักเรียนสามารถอธิบายความหมายงานพิมพ์ภาพได้ 2.นักเรียนสามารถจำแนกวัสดุอุปกรณ์ และประเภทงานพิมพ์ภาพได้ 3.นักเรียนสามารถสรุปและออกแบบแผนผังความคิดงานพิมพ์ภาพได้	1 (3 คาบ)
2. เรื่อง งานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ (ความคิดยืดหยุ่น) 4.นักเรียนสามารถบอกวัสดุธรรมชาติที่นำมาเป็นแม่พิมพ์ได้ 5.นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์จากวัสดุธรรมชาติได้ 6.นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพจากวัสดุธรรมชาติได้	2 (4 คาบ)
3. งานพิมพ์ภาพจากวัสดุสังเคราะห์ (ความคิดยืดหยุ่น) 7.นักเรียนสามารถบอกชื่อวัสดุสังเคราะห์ที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ภาพได้ 8.นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ภาพที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์ (คิดยืดหยุ่น) 9.นักเรียนออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพจากวัสดุสังเคราะห์ได้	3 (4 คาบ)
4. งานพิมพ์ภาพแม่พิมพ์ผิวฉนวน (ความคิดริเริ่ม) 10. นักเรียนสามารถบอกวัสดุผิวฉนวนที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ได้ 11. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ภาพผิวฉนวนได้ 12.นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างงานแม่พิมพ์ภาพผิวฉนวนตามความคิดของตนเอง	4 (3 คาบ)
สรุป	4 แผน 14 คาบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

รหัสวิชา ศ15101 รายวิชา ทักษะศิลป์

ภาคเรียนที่ 1 เวลา 3 คาบ

ผู้สอน นางสาววาสนา พินิจวัฒน์

ชื่อเรื่อง งานพิมพ์ภาพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5

1. สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 ทักษะศิลป์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจักษ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ป.5/5 สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ โดยเน้นการจัดวางตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ในภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (คิดคลองแคล้ว)

1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายงานพิมพ์ภาพได้ (K)
2. นักเรียนสามารถจำแนกวัสดุ อุปกรณ์ และประเภทงานพิมพ์ภาพได้ (K)
3. นักเรียนสรุปและออกแบบแผนผังความคิด แม่พิมพ์ภาพ (P)
4. นักเรียนมีความตั้งใจและใฝ่เรียนรู้ (A)

3. สาระสำคัญ

อธิบายความหมายงานพิมพ์ภาพ จำแนกวัสดุ อุปกรณ์ และประเภทงานพิมพ์ภาพ สรุปและออกแบบ แผนผังความคิดวัสดุในงานพิมพ์ภาพ มีความตั้งใจและใฝ่เรียนรู้

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 ความหมายงานพิมพ์ภาพ
- 4.2 วัสดุ อุปกรณ์งานพิมพ์ภาพ
- 4.3 ประเภทงานพิมพ์ภาพ

5. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (การสอนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์)

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 1)

ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ จากนั้นครูฉายภาพร่องรอยในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แล้วถามคำถามนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียน ดังนี้

- 1.1 นักเรียนเคยพบเห็นสิ่งที่ครูฉายให้ดูหรือไม่ ถ้าเคยพบเห็นมีลักษณะอย่างไร
- 1.2 ลักษณะภาพที่นักเรียนเห็นมีลักษณะคล้ายกันหรือไม่ อย่างไร

2. ครูสนทนากับนักเรียนเพิ่มเติม เกี่ยวกับร่องรอยในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น รอยเท้า สัตว์ รอยนิ้วมือ รอยล้อรถยนต์ ซึ่งรอยเหล่านี้จัดเป็นลักษณะหนึ่งในการพิมพ์ภาพ

ขั้นที่ 2 ชี้นบทวนความรู้เดิม (10 นาที)

2.1 ครูตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น เรื่อง งานพิมพ์ภาพจากการได้รับความรู้ที่ได้เรียนมา โดยวิธีการอธิบาย

2.2 ครูสอบถามนักเรียนว่า งานพิมพ์ภาพหมายความว่าอย่างไร และมีลักษณะอย่างไร ครูให้นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (5 นาที)

นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 1 เรื่อง งานพิมพ์ภาพ หลังจากนั้นนักเรียนทุกคนนำเสนองานพิมพ์ที่ตนเคยพบเห็น

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ (20 นาที)

จากนั้นนักเรียนร่วมกับครูสรุปสาระสำคัญร่วมกันอีกครั้ง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพต่อไป

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล (10 นาที)

5.1 นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับ งานพิมพ์ภาพ

5.2 ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 เรื่อง งานพิมพ์ภาพ

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 2)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที)

1.1. ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาในคาบเรียนที่ผ่านมาแก่นักเรียนจากนั้นครูนำตัวอย่างผลงานภาพพิมพ์ประเภทต่างๆให้นักเรียนดู เพื่อให้ นักเรียนทุกคนร่วมกันวิเคราะห์ว่า ผลงานภาพพิมพ์สร้างจากวัสดุประเภทใดและใช้วัสดุใดในงานพิมพ์ภาพ

1.2 นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (15 นาที)

2.1 ครูสอบถามนักเรียนว่า มีนักเรียนคนใดเคยเห็นผลงานประเภทของงานพิมพ์ภาพบ้าง ถ้ามีให้นักเรียนนำเสนอความรู้ให้กับเพื่อนร่วมชั้น

2.2 นักเรียนทำใบงานที่ 1 เรื่อง ประเภทของงานพิมพ์ ให้นักเรียนร่วมกันสังเกตรูปภาพที่กำหนดให้ แล้ววิเคราะห์ว่าแต่ละภาพเป็นงานพิมพ์ประเภทใด สร้างงานจากวัสดุอะไรบ้าง

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (20 นาที)

3.1 นักเรียนเรียนจับคู่ ๑ละ 2 คน ให้นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันวาดภาพวัสดุที่นำมาพิมพ์ภาพได้โดยการจำแนกวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ ให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด

3.2 นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ประเภทของงานพิมพ์ภาพจากนั้นให้นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสรุปความรู้ร่วมกัน โดยครูคอยให้คำแนะนำ

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 3)

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ (40 นาที)

4.1 ครูทบทวนเนื้อหาประเภทของงานพิมพ์ภาพและวัสดุ อุปกรณ์ในการสร้างงานพิมพ์ภาพ

4.2 นักเรียนทุกคนออกแบบแผนผังความคิด สรุปองค์ความรู้ กิจกรรม แม่พิมพ์ภาพ โดยการพิมพ์ภาพและจำแนกวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ หลังจากนั้นนักเรียนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียนตามความสนใจ

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล (10 นาที)

- 5.1 นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม
- 5.2 ครูตรวจแผนผังความคิดท้ายกิจกรรม

6. สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน ศิลปะ ป.5
2. แม่พิมพ์วัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์
3. ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง งานพิมพ์ภาพ
4. ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ประเภทของงานพิมพ์ภาพ
5. ใบงานที่ 1 ประเภทของงานพิมพ์
5. ใบงานกิจกรรม แม่พิมพ์ภาพ
6. แบบฝึกหัดที่ 1

7. แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องเรียน
2. ห้องปฏิบัติการศิลปะ

8. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่วัด	วิธีการวัด	เครื่องมือในการวัด	เกณฑ์การผ่าน
1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายงานพิมพ์ภาพได้ (K)	- การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรม - แบบฝึกหัด	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถจำแนกวัสดุ อุปกรณ์ และประเภทงานพิมพ์ภาพได้ (K)	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรม	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3. นักเรียนออกแบบแผนผังความคิดแม่พิมพ์ภาพ (P)	- การตรวจใบกิจกรรม	- แบบตรวจงาน	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
4. นักเรียนมีความตั้งใจและ ใฝ่เรียนรู้ (A)	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรม	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป

9. กิจกรรมเสนอแนะ

-

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 1)

10.1 ผลการสอน

.....
10.2 ปัญหา.....
10.3 ข้อเสนอแนะ**10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 2)**

10.1 ผลการสอน

.....
10.2 ปัญหา.....
10.3 ข้อเสนอแนะ**10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 3)**

10.1 ผลการสอน

.....
10.2 ปัญหา.....
10.3 ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

(นางสาววาสนา พินิจวัฒน์)




ตำแหน่งครูผู้สอน

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

ใบงานที่ 1 ประเภทของงานพิมพ์

คำชี้แจง : ให้นักเรียนสังเกตรูปภาพที่กำหนดให้ แล้วจำแนกว่าแต่ภาพเป็นงานพิมพ์ประเภทใด สร้างงานจากวัสดุอะไรบ้าง

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

<p>1.</p>  <p>ภาพพิมพ์ประเภท..... วัสดุ คือ.....</p>	<p>2.</p>  <p>ภาพพิมพ์ประเภท..... วัสดุ คือ.....</p>
<p>3.</p>  <p>ภาพพิมพ์ประเภท..... วัสดุ คือ.....</p>	<p>4.</p>  <p>ภาพพิมพ์ประเภท..... วัสดุ คือ.....</p>
<p>5.</p>  <p>ภาพพิมพ์ประเภท..... วัสดุ คือ.....</p>	<p>6.</p>  <p>ภาพพิมพ์ประเภท..... วัสดุ คือ.....</p>



7.

ภาพพิมพ์ประเภท.....
วัสดุ คือ.....



8.

ภาพพิมพ์ประเภท.....
วัสดุ คือ.....



9.

ภาพพิมพ์ประเภท

.....
วัสดุ คือ.....



10.

ภาพพิมพ์ประเภท

.....
วัสดุ คือ.....

ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง งานพิมพ์ภาพ

ความหมายงานพิมพ์ภาพ (PRINTING)

งานพิมพ์ภาพ คือ การประทับรอยของแม่พิมพ์ลงบนพื้นระนาบ ซึ่งทำได้หลากหลายวิธี เช่น กด ภู ฝน เป็นต้น การสร้างภาพจากการใช้แม่พิมพ์ ซึ่งวัสดุที่ใช้เป็นแม่พิมพ์มีทั้งวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ภาพที่เกิดจากการพิมพ์ภาพมีลักษณะเหมือนกับแม่พิมพ์ แต่เป็นภาพกลับกันด้านขวามือของแม่พิมพ์จะเป็นด้านซ้ายมือของภาพพิมพ์และ ด้านซ้ายของแม่พิมพ์จะเป็นด้านขวามือของภาพพิมพ์

การพิมพ์ภาพเป็นกระบวนการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ที่ต้องมีการคิดออกแบบสร้างแม่พิมพ์ตลอดจนทดลองค้นหากลวิธีในการพิมพ์ เพื่อให้ภาพปรากฏชัดเจนวัสดุรองรับการพิมพ์ ซึ่งจะมีกระบวนการซับซ้อนกว่าการวาดรูป

งานพิมพ์ภาพเป็นงานที่พัฒนาต่อเนื่องมาจากการวาดภาพ ซึ่งการวาดภาพไม่สามารถสร้างผลงาน 2 ชั้น ที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการได้ จึงมีการพัฒนาภาพพิมพ์ขึ้นมา โดยจีนถือว่าเป็นชาติแรกที่น่าเอาวิธีการพิมพ์มาใช้อย่างแพร่หลายมานานนับพันปี จากนั้นจึงได้แพร่หลายออกไปในภูมิภาคต่างๆ ของโลกส่วนชาติตะวันตกถือเป็นผู้พัฒนาการพิมพ์ภาพแบบสมัยใหม่ มีการนำเอาเครื่องจักรกลต่างๆ เข้ามาช่วยในงานพิมพ์

วัสดุและอุปกรณ์ในงานพิมพ์

1. แม่พิมพ์ เป็นต้นแบบที่ใช้สร้างภาพ แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. **วัสดุธรรมชาติ** เป็นวัสดุที่มีอยู่ทั่วไปในธรรมชาติซึ่งควรรู้จักเลือกนำมาใช้เป็นแม่พิมพ์ได้อย่างเหมาะสม

วัสดุธรรมชาติที่สามารถนำมาเป็นแม่พิมพ์ได้ อาจแบ่งเป็น 3 ประเภทดังนี้

- 1) วัสดุที่มาจากพืช เช่น ใบ กิ่ง ราก ดอก เปลือก เป็นต้น
- 2) วัสดุที่มาจากสัตว์ เช่น เปลือกหอย ขนนก ขนเป็ด เป็นต้น
- 3) วัสดุอื่น ๆ เช่น ดินเหนียว ก้อนกรวด ก้อนหิน เป็นต้น

2. **วัสดุสังเคราะห์** เป็นวัสดุที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถเลือกมาเป็นแม่พิมพ์ได้

วัสดุสังเคราะห์อาจแบ่งเป็น 5 ประเภทดังนี้

- 1) ประเภทเส้นใย เช่น เศษผ้า เชือก เป็นต้น
- 2) ประเภทกระดาษ เช่น กระดาษขุยมุข กระดาษกล่อง เป็นต้น
- 3) ประเภทพลาสติกเช่น หวี ฝาขวด กล่องเทป เป็นต้น
- 4) ประเภทโลหะ เช่น ฝาน้ำอัดลม นอตตะปู เป็นต้น
- 5) ประเภทอื่น ๆ เช่น เศษฟองน้ำ โฟม ดินน้ำมัน เป็นต้น

2. **สี** สีที่นำมาใช้ในงานพิมพ์ ต้องเป็นสีที่มีส่วนประกอบของน้ำ เช่น สีน้ำ สีโปสเตอร์ เป็นต้น

3. **พื้นรองรับ** ใช้กระดาษเป็นพื้นรองรับภาพพิมพ์ ซึ่งควรให้ความหนาพอควร เช่น กระดาษวาดเขียน เป็นต้น

ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง ประเภทงานพิมพ์ภาพ

การสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ แบ่งได้ตามประเภทของแม่พิมพ์ ดังนี้

1. แม่พิมพ์ธรรมชาติ เช่น ส่วนต่างๆ ของพืช เท้าของสัตว์ เปลือกหอย ขนนก หิน เป็นต้น
 2. แม่พิมพ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ฝาขวดน้ำอัดลม ฝากระป๋อง หลอดดูดน้ำ กระดาษ ไม้ ไอศกรีม เชือก หนังกวาง เป็นต้น การสร้างผลงานภาพพิมพ์ให้สวยงามต้องมีการออกแบบจัดองค์ประกอบ รูปร่าง รูปทรง เส้น สี พื้นผิว การพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์เศษวัสดุ หรือวัสดุธรรมชาติ เป็นวิธีการพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์ชนิดแม่พิมพ์หมุน เป็นการพิมพ์โดยให้สีติดอยู่ในส่วนบนสุดของแม่พิมพ์ การพิมพ์แบบนี้เป็นวิธีการพิมพ์อย่างง่าย และเป็นแบบดั้งเดิม การพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์เศษวัสดุ หรือวัสดุธรรมชาติ เป็นวิธีการพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์ชนิดแม่พิมพ์หมุน เป็นการพิมพ์โดยให้สีติดอยู่ในส่วนบนสุดของแม่พิมพ์ การพิมพ์แบบนี้เป็นวิธีการพิมพ์อย่างง่าย และเป็นแบบเทคนิคการพิมพ์ภาพแบบระบายสีบนแม่พิมพ์
 3. แม่พิมพ์จากวัสดุต่างๆที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ยางลบ สบู่ ดินน้ำมัน เป็นต้น
 4. แม่พิมพ์จากการแกะสลัก สามารถใช้วัสดุเนื้ออ่อนแต่แน่นที่มีตามธรรมชาติมาแกะสลักทำแม่พิมพ์ได้ เช่น ฟักทอง หัวไชเท้า ฟัก มันเทศ มะละกอ เป็นต้น
- ขั้นตอนการสร้างสรรค์ภาพพิมพ์ การพิมพ์ภาพที่ดีควรเลือกแม่พิมพ์ให้สอดคล้องเหมาะสมกับภาพที่ออกแบบไว้ การพิมพ์ภาพ มีขั้นตอน ดังนี้
1. จินตนาการถึงภาพที่จะเกิดขึ้นจากการสร้างงานพิมพ์ภาพ
 2. เลือกวัสดุจากธรรมชาติหรือจากสังเคราะห์ที่จะใช้มาเป็นแม่พิมพ์ ให้สอดคล้องกับเรื่องที่จะสร้างงานพิมพ์ ซึ่งจะต้องเป็นสิ่งที่ทำสีแล้วพิมพ์ภาพได้ชัดเจน สิ่งนั้นจะต้องไม่สกปรก และไม่มีอันตราย
 3. ออกแบบชิ้นงานการสร้างงานพิมพ์ภาพ
 4. เตรียมสีให้เหมาะสมกับชิ้นงาน
 5. ระบายสีบนแม่พิมพ์และนำไปกดทับบนแผ่นรองรับ
 6. ตรวจสอบความเรียบร้อยของชิ้นงาน

แบบฝึกหัดที่ 1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (1.นักเรียนสามารถอธิบายความหมายงานพิมพ์ภาพได้) (K) 5 ข้อ ปรนัย

1. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับงานพิมพ์ภาพ
 - ก. ผลงานที่ได้ไม่เหมือนแบบแม่พิมพ์
 - ข. งานพิมพ์ภาพใช้วิธีการระบายสีลงบนพื้นกระดาษ
 - ค. การประทับแม่พิมพ์ลงบนกระดาษ
 - ง. เลือกใช้แม่พิมพ์ที่ราคาแพงในการพิมพ์ภาพ
2. วัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญที่สุดในการพิมพ์ภาพ
 - ก. สีที่ใช้พิมพ์
 - ข. แม่พิมพ์
 - ค. กระดาษที่พิมพ์
 - ง. ดินสอ ปากกา
3. การพิมพ์ภาพที่เหมือนกันควรมีภาพจำนวนกี่ชั้น
 - ก. 2 ชั้นขึ้นไป
 - ข. 3 ชั้นขึ้นไป
 - ค. 4 ชั้นขึ้นไป
 - ง. 5 ชั้นขึ้นไป
4. ประเทศใดนำการพิมพ์ภาพมาใช้เป็นประเทศแรก
 - ก. ประเทศไทย
 - ข. ประเทศจีน
 - ค. ประเทศมาเลเซีย
 - ง. ประเทศอังกฤษ
5. เศษผ้า เชือก จัดเป็นวัสดุสังเคราะห์ประเภทใด
 - ก. ประเภทกระดาษ
 - ข. ประเภทพลาสติก
 - ค. ประเภทโลหะ
 - ง. ประเภทเส้นใย

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด (1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายงานพิมพ์ภาพได้ (K) 5 ข้อ ปรนัย

1. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้องเกี่ยวกับงานพิมพ์ภาพ
 - ก. ผลงานที่ได้ไม่เหมือนแบบแม่พิมพ์
 - ข. งานพิมพ์ภาพใช้วิธีการระบายสีลงบนพื้นกระดาษ
 - ค. การประทับแม่พิมพ์ลงพื้นกระดาษ
 - ง. เลือกใช้แม่พิมพ์ที่ราคาแพงในการพิมพ์ภาพ
2. ข้อใดเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญที่สุดในการพิมพ์ภาพ
 - ก. สีที่ใช้พิมพ์
 - ข. แม่พิมพ์
 - ค. กระดาษที่พิมพ์
 - ง. ดินสอ ปากกา
3. การพิมพ์ภาพที่เหมือนกันควรมีภาพจำนวนกี่ชิ้น
 - ก. 2 ชิ้นขึ้นไป
 - ข. 3 ชิ้นขึ้นไป
 - ค. 4 ชิ้นขึ้นไป
 - ง. 5 ชิ้นขึ้นไป
4. ประเทศใดนำการพิมพ์ภาพมาใช้เป็นประเทศแรก
 - ก. ประเทศไทย
 - ข. ประเทศจีน
 - ค. ประเทศมาเลเซีย
 - ง. ประเทศอังกฤษ
5. เศษผ้า เชือก จัดเป็นวัสดุสังเคราะห์ประเภทใด
 - ก. ประเภทกระดาษ
 - ข. ประเภทพลาสติก
 - ค. ประเภทโลหะ
 - ง. ประเภทเส้นใย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

รหัสวิชา ศ15101 รายวิชา ทศนศิลป์

ภาคเรียนที่ 1 เวลา 4 คาบ

ผู้สอน นางสาววาสนา พินิจวัฒน์

ชื่อเรื่อง งานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5

1. สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 ทศนศิลป์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิวิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ป.5/5 สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ โดยเน้น การจัดวางตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ในภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (คิดยืดหยุ่น)

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อวัสดุธรรมชาติที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ภาพได้ (K)
2. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ภาพที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ (K)
3. นักเรียนออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์วัสดุธรรมชาติได้ (P)
4. นักเรียนมีความตั้งใจ กระตือรือร้น และทำกิจกรรมได้อย่างสร้างสรรค์ (A)

3. สาระสำคัญ

บอกชื่อวัสดุธรรมชาติที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ภาพ อธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ภาพที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ ออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์วัสดุธรรมชาติ ความตั้งใจ กระตือรือร้น และทำกิจกรรมได้อย่างสร้างสรรค์

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 แม่พิมพ์วัสดุธรรมชาติ
- 4.2 ขั้นตอนงานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ
- 4.3 การออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ

5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (การสอนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม)

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 1)

ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (10 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาเมื่อคาบเรียนที่ผ่านมาแก่นักเรียน จากนั้นครูนำวัสดุธรรมชาติชนิดต่างๆ ได้แก่ ใบไม้ กิ่งไม้ ก้อนหิน ดอกไม้ มะเขือเทศ แดงกวา เปลือกหอย ทราย เปลือกไม้ ก้านกล้วย ข้าวโพด ฯลฯ ให้นักเรียนดู และร่วมพิจารณาว่าวัสดุธรรมชาติดังกล่าวเรียกว่าอะไร และสามารถนำมาใช้ในการพิมพ์ภาพได้หรือไม่

2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นข้อที่ 1 หลังจากนั้นสรุปสาระสำคัญร่วมกันว่าวัสดุธรรมชาติชนิดใดที่สามารถใช้แม่พิมพ์สำหรับพิมพ์ภาพได้

3. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (25 นาที)

2.1 ครูสอบถามนักเรียนว่า นอกจากตัวอย่างวัสดุธรรมชาติที่กล่าวมา นักเรียนรู้จักวัสดุธรรมชาติใดบ้างที่สามารถใช้เป็นแม่พิมพ์ และแม่พิมพ์ควรมีลักษณะอย่างไร ครูให้นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

2.2 นักเรียนแบ่งกลุ่ม 3 คนและทำกิจกรรม ออกแบบ....สร้างสรรค์ โดยให้นักเรียนร่วมกันออกแบบและพิมพ์ภาพจากใบไม้ให้เป็นภาพที่มีความหมายตามจินตนาการ โดยกำหนดเวลา 20 นาที

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (15 นาที)

3.1 นักเรียนนำเสนอผลงานของตนเอง

3. นักเรียนร่วมนำเสนอแนวคิดของตนเองในการนำ วัสดุธรรมชาติชนิดใดที่สามารถนำมาเป็นแม่พิมพ์ในการพิมพ์ภาพได้

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 2)

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ (40 นาที)

4.1 ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาเมื่อคาบเรียนที่ผ่านมาเกี่ยวกับนักเรียนเกี่ยวกับแม่พิมพ์วัสดุธรรมชาติ

4.2 นักเรียนสรุปแนวคิด เรื่อง การเลือกวัสดุธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นแม่พิมพ์โดยการออกแบบแม่พิมพ์ภาพตามความคิดของตนเอง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานพิมพ์ต่อไป

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล (10 นาที)

นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับ วัสดุธรรมชาติโดยครูให้คำแนะนำเพิ่มเติม

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 3)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาในคาบเรียนที่ผ่านมาเกี่ยวกับนักเรียน จากนั้นครูนำตัวอย่างผลงานภาพพิมพ์วัสดุธรรมชาติให้นักเรียนดูและสังเกต จากนั้นครูตั้งคำถามนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียน ดังนี้

1.1 จากการสังเกตว่าใช้วัสดุธรรมชาติชนิดใด ใช้สีชนิดใด

1.2 มีขั้นตอนการสร้างงานอย่างไร

1.3 ผลงานที่เห็นสื่อความหมายเกี่ยวกับเรื่องใด นักเรียนมีความรู้สึกร้อย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (15 นาที)

2. ครูสอบถามนักเรียนว่า มีนักเรียนคนใดเคยสร้างงานพิมพ์ภาพบ้างและโดยวิธีใด ถ้ามีให้นักเรียนนำเสนอความรู้ให้กับเพื่อนร่วมชั้น แล้วร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามความรู้เดิมของนักเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (20 นาที)

3. นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง งานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ ร่วมกันสรุปความรู้โดยครูคอยให้คำปรึกษาและแนะนำ

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 4)

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ (40 นาที)

4. ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนในคาบเรียนที่ผ่านมา จากนั้นให้นักเรียนเตรียมวัสดุธรรมชาติที่ ออกแบบไว้ และอุปกรณ์ในงานพิมพ์ภาพ จากนั้นพิมพ์ภาพทำ ใบงานที่ 2 เรื่อง สนุก..กับงานพิมพ์ วัสดุธรรมชาติ ตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง

5. หลังจากปฏิบัติงานเสร็จให้นักเรียนแต่ละคนนำผลงานของตนเองนำเสนอชั้นเรียน เพื่อให้ เพื่อนร่วมชั้นเรียนร่วมกันประเมินกิจกรรม ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานครั้ง ต่อไป

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล (10 นาที)

นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากงานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ โดยครูแนะนำเพิ่มเติมในส่วนที่ ต้องการให้นักเรียนปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น

6. สื่อการเรียนรู้

- 6.1 หนังสือเรียน ศิลปะ ป.5
- 6.2 แม่พิมพ์วัสดุจากธรรมชาติ
- 6.3 อุปกรณ์ในการพิมพ์ภาพ เช่น กระดาษ สีโปสเตอร์ ฟูกัน
- 6.4 ใบงานกิจกรรม ออกแบบ...สร้างสรรค์
- 6.5 ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง งานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ
- 6.5 ใบงานที่ 2 เรื่อง สนุก.....กับงานพิมพ์วัสดุธรรมชาติ

7. แหล่งการเรียนรู้

1. ห้องเรียน
2. ห้องปฏิบัติการศิลปะ

8. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่วัด	วิธีการวัด	เครื่องมือในการวัด	เกณฑ์การผ่าน
1. นักเรียนสามารถบอก ชื่อวัสดุธรรมชาติที่นำมา ทำเป็นแบบแม่พิมพ์ (K)	- การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถอธิบาย ขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ ภาพที่ทำจากวัสดุ ธรรมชาติ (K)	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรม	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
3. นักเรียนออกแบบและ สร้างงานพิมพ์ภาพจาก แม่พิมพ์วัสดุธรรมชาติได้ (P)	- การตรวจใบกิจกรรม	- แบบตรวจงาน	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
4. นักเรียนมีความตั้งใจ กระตือรือร้น และทำ	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรม	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป

สิ่งที่จะวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือในการวัด	เกณฑ์การผ่าน
กิจกรรมได้อย่าง สร้างสรรค์ (A)			

9. กิจกรรมเสนอแนะ

-

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 1)

10.1 ผลการสอน

.....

10.2 ปัญหา

.....

10.3 ข้อเสนอแนะ

.....

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 2)

10.1 ผลการสอน

.....

10.2 ปัญหา

.....

10.3 ข้อเสนอแนะ

.....

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 3)

10.1 ผลการสอน

.....

10.2 ปัญหา

.....

10.3 ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาววาสนา พินิจวัฒน์)

ตำแหน่งครูผู้สอน

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

ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง งานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ

การพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ เป็นวิธีการพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์ชนิดแม่พิมพ์นูน เป็นการพิมพ์โดยสีที่ใช้พิมพ์ จะติดอยู่ในส่วนบนสุดของแม่พิมพ์ ซึ่งวัสดุที่จะนำมาเป็นแม่พิมพ์ ควรเลือกวัสดุที่มีลักษณะที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตราย เป็นวัสดุที่หาง่าย มีลวดลายชัดเจน

วัสดุ อุปกรณ์

1. แม่พิมพ์ ได้แก่ แบบที่จะใช้พิมพ์ที่ได้จากวัสดุธรรมชาติ



2. สีที่ใช้ในการพิมพ์ ได้แก่ สีโปสเตอร์ หรือสีน้ำ



3. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการพิมพ์ ได้แก่



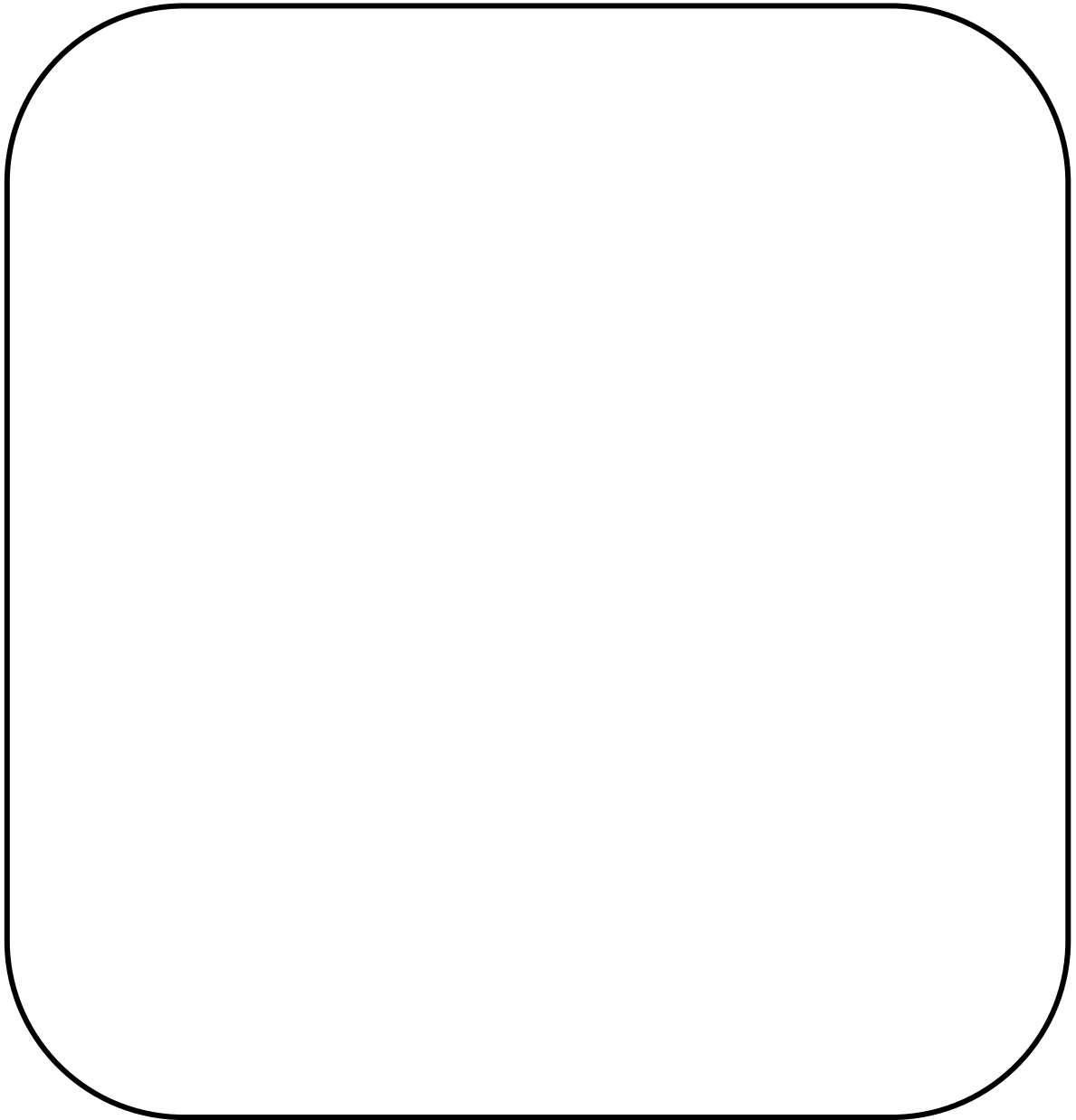
ขั้นตอนการพิมพ์

1. ศึกษาสิ่งที่จะพิมพ์

2. เลือกวัสดุหรือพีซีที่จะนำมาพิมพ์ภาพ
3. ออกแบบแม่พิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์
4. ออกแบบร่างภาพคร่าวๆบนกระดาษ โดยคำนึงถึงรูปทรงและเรื่องราว หากมีรายละเอียดมาก การร่างภาพจะมีการกำหนดตำแหน่ง สัดส่วนของส่วนประกอบต่างๆ ของแบบแม่พิมพ์
5. ผสมสีที่ต้องการระบายลงบนแม่พิมพ์ การผสมสีควรคำนึงถึงความเข้มของสีบนพื้นผิวของวัสดุ ซึ่งจะมีผลต่อค่าน้ำหนักอ่อน-เข้มที่จะปรากฏบนกระดาษรองรับในการพิมพ์
6. ใช้พู่กันระบายสีให้ทั่วแม่พิมพ์ และนำมาพิมพ์บนกระดาษในตำแหน่งที่ออกแบบไว้
7. ตกแต่งรายละเอียดของงาน

ใบงานที่ 2 เรื่อง สนุก..กับงานพิมพ์วัสดุธรรมชาติ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนสร้างงานพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์วัสดุธรรมชาติตามจินตนาการของตนเอง



ชื่อภาพ.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

รหัสวิชา ศ15101 รายวิชา ทศนศิลป์

ภาคเรียนที่ 1 เวลา 4 คาบ

ผู้สอน นางสาววาสนา พินิจวัฒน์

ชื่อเรื่อง งานพิมพ์ภาพจากวัสดุสังเคราะห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5

1. สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 ทศนศิลป์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจัยคุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ป.5/5 สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ โดยเน้น การจัดวางตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ในภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (คิดยึดหยุ่น)

1. นักเรียนสามารถบอกชื่อวัสดุสังเคราะห์ที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ภาพได้ (K)
2. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ภาพที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์ (K)
3. นักเรียนออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพจากวัสดุสังเคราะห์ได้ (P)
4. นักเรียนมีความตั้งใจ มุ่งมั่นในการทำงานและทำกิจกรรมได้อย่างสร้างสรรค์ (A)

3. สาระสำคัญ

บอกชื่อวัสดุสังเคราะห์ที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ภาพ อธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ภาพที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์ ออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพจากวัสดุสังเคราะห์ มีความตั้งใจ มุ่งมั่นในการทำงานและกิจกรรมได้อย่างสร้างสรรค์

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 แม่พิมพ์วัสดุสังเคราะห์
- 4.2 ขั้นตอนงานพิมพ์ภาพวัสดุสังเคราะห์
- 4.3 การออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพวัสดุสังเคราะห์

5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (การสอนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม)

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 1)

ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาเมื่อคาบเรียนที่ผ่านมาแก่นักเรียน จากนั้นครูและนักเรียน ร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับวัสดุสังเคราะห์ชนิดต่างๆ

- 1.1 นักเรียนคิดว่าวัสดุสังเคราะห์หมายความว่าอย่างไร สามารถนำมาพิมพ์ภาพได้หรือไม่
- 1.2 วัสดุสังเคราะห์ที่เหมาะสม ควรมีลักษณะอย่างไร
- 1.3 นักเรียนยกตัวอย่าง พร้อมให้เหตุผล

2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นข้อที่ 1 หลังจากนั้นสรุปสาระสำคัญร่วมกัน ว่าวัสดุสังเคราะห์ชนิดใดที่สามารถใช้แม่พิมพ์สำหรับพิมพ์ภาพได้

3. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (20 นาที)

2.1. ครูสอบถามนักเรียนว่า นักเรียนเคยนำวัสดุสังเคราะห์ใดบ้างมาเป็นแม่พิมพ์ในงานพิมพ์ภาพ ครูให้นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันตามความรู้เดิมของนักเรียน

2.2 นักเรียนจับคู่ 2 คน ให้ร่วมกันคิดโดยวาดรูปวัสดุสังเคราะห์ที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ภาพสังเคราะห์ ให้ได้มากที่สุดภายในเวลาที่กำหนด

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (15 นาที)

3.1 นักเรียนศึกษาหนังสือเรียนเนื้อหาในหนังสือศิลปะ ป.5 เรื่อง งานพิมพ์ภาพเศษวัสดุสังเคราะห์ หลังจากนั้นนักเรียนนำเสนอความรู้เกี่ยวกับวัสดุสังเคราะห์เพิ่มเติม

3.2 นักเรียนร่วมกับครูสรุปเนื้อหาสำคัญ ลักษณะของวัสดุสังเคราะห์ที่เหมาะสมในการนำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ว่ามีลักษณะอย่างไร และการเลือกวัสดุสังเคราะห์ที่นำมาใช้เป็นแม่พิมพ์ในการพิมพ์ภาพตามความคิดของตนเอง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานพิมพ์ต่อไป

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 2)

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ (40 นาที)

4.1 นักเรียนแบ่งกลุ่มกันเอง กลุ่มละ 3 คน ร่วมกันทำ ใบงานที่ 3 กิจกรรมรู้จัก...แม่พิมพ์ภาพ โดยให้นักเรียนช่วยกันคิดและออกแบบแม่พิมพ์จากวัสดุสังเคราะห์จากพลาสติกชนิดต่างๆให้ได้มากที่สุด ภายในเวลาที่กำหนด

4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอรูปแบบวัสดุสังเคราะห์ที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อเป็นแนวทางในงานพิมพ์ภาพต่อไป หลังจากนั้นนักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น สรุปองค์ความรู้ร่วมกัน

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล (10 นาที)

5.1 นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับวัสดุสังเคราะห์

5.2 ครูมอบหมายให้นักเรียนเตรียมแม่พิมพ์วัสดุสังเคราะห์ที่ออกแบบไว้ในคาบเรียนที่ 2 ใช้เป็นแม่พิมพ์ในคาบเรียนถัดไป

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 3)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาในคาบเรียนที่ผ่านมาให้กับนักเรียน จากนั้นครูฉายภาพผลงานภาพพิมพ์วัสดุสังเคราะห์ให้นักเรียนดูและสังเกต จากนั้นครูตั้งคำถามให้นักเรียนเข้าสู่บทเรียน ดังนี้

1.1 จากการสังเกตว่าใช้วัสดุสังเคราะห์ชนิดใด ใช้สีอะไรในงานพิมพ์

1.2 มีขั้นตอนการสร้างงานอย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (15 นาที)

2. ครูสอบถามนักเรียนว่า มีนักเรียนคนใดเคยสร้างงานพิมพ์ภาพวัสดุสังเคราะห์ และวัสดุชิ้นนั้นคืออะไร และผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้นเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับอะไร ถ้ามีให้นักเรียนนำเสนอความรู้ให้กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (20 นาที)

3.1 ครูตั้งประเด็นคำถามว่า นอกจากวัสดุสังเคราะห์ประเภทพลาสติก นักเรียนสามารถนำวัสดุสังเคราะห์ชนิดใดมาเป็นแบบแม่พิมพ์ได้บ้างโดยให้นักเรียนร่วมกันเสนอแนวคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมจึงร่วมกันสรุปเพิ่มเติม

3. นักเรียนศึกษาค้นคว้า Internet เพิ่มเติมเกี่ยวกับงานพิมพ์ภาพวัสดุสังเคราะห์ชนิดต่างๆโดยครูดอยให้คำปรึกษาจากนั้นนักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมจึงร่วมกันสรุปความรู้เพิ่มเติม

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 4)

ขั้นที่ 4 ชื่อนำไปใช้ (40 นาที)

4. นักเรียนเตรียมวัสดุสังเคราะห์ที่ออกแบบไว้ในคาบเรียนที่ 2 และอุปกรณ์ในการพิมพ์ภาพ เช่น สี พู่กันจานสี จากนั้นนำมาพิมพ์ภาพตามขั้นตอน ในใบงานที่ 4 เรื่อง สร้างสรรค์งานพิมพ์วัสดุสังเคราะห์ อย่างอิสระตามความคิดของตนเอง

5. หลังจากทำงานเสร็จนักเรียนแต่ละคนนำผลงานของตนเองนำเสนอชั้นเรียน เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนประเมินการทำกิจกรรม ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติงานครั้งต่อไป

ขั้นที่ 5 ชื่นทบทวนและประเมินผล (10 นาที)
นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากการปฏิบัติการพิมพ์ภาพวัสดุสังเคราะห์ โดยครูแนะนำเพิ่มเติม

6. สื่อการเรียนรู้

1. หนังสือเรียน ศิลปะ ป.5
2. วัสดุสังเคราะห์ เช่น กระดาษ ใยครีมน กุ้งพลาสติก เศษผ้า เป็นต้น
3. อุปกรณ์ในการพิมพ์ภาพ เช่น กระดาษ สีโปสเตอร์ พู่กัน
4. ใบงานที่ 3 รู้คิด...แม่พิมพ์ภาพ
6. ใบงานที่ 4 เรื่อง สร้างสรรค์งานพิมพ์วัสดุสังเคราะห์

7. แหล่งการเรียนรู้

- 7.1 ห้องเรียน
- 7.2 ห้องปฏิบัติการศิลปะ
- 7.3 Internet

8. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่วัด	วิธีการวัด	เครื่องมือในการวัด	เกณฑ์การผ่าน
1. นักเรียนสามารถบอกชื่อวัสดุสังเคราะห์ที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ภาพได้ (K)	- การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
2. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ภาพที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์ (K)	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรม	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป

สิ่งที่จะวัด	วิธีการวัด	เครื่องมือในการวัด	เกณฑ์การผ่าน
3. นักเรียนออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพจากวัสดุสังเคราะห์ที่ได้ (P)	- การตรวจใบกิจกรรม	- แบบตรวจงาน	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป
4. นักเรียนมีความตั้งใจมุ่งมั่นในการทำงานและทำกิจกรรมได้อย่างสร้างสรรค์ (A)	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงาน	ระดับคุณภาพดีขึ้นไป

9. กิจกรรมเสนอแนะ

-

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 1)

10.1 ผลการสอน

10.2 ปัญหา

10.3 ข้อเสนอแนะ

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 2)

10.1 ผลการสอน

10.2 ปัญหา

10.3 ข้อเสนอแนะ

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 3)

10.1 ผลการสอน

10.2 ปัญหา

10.3 ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

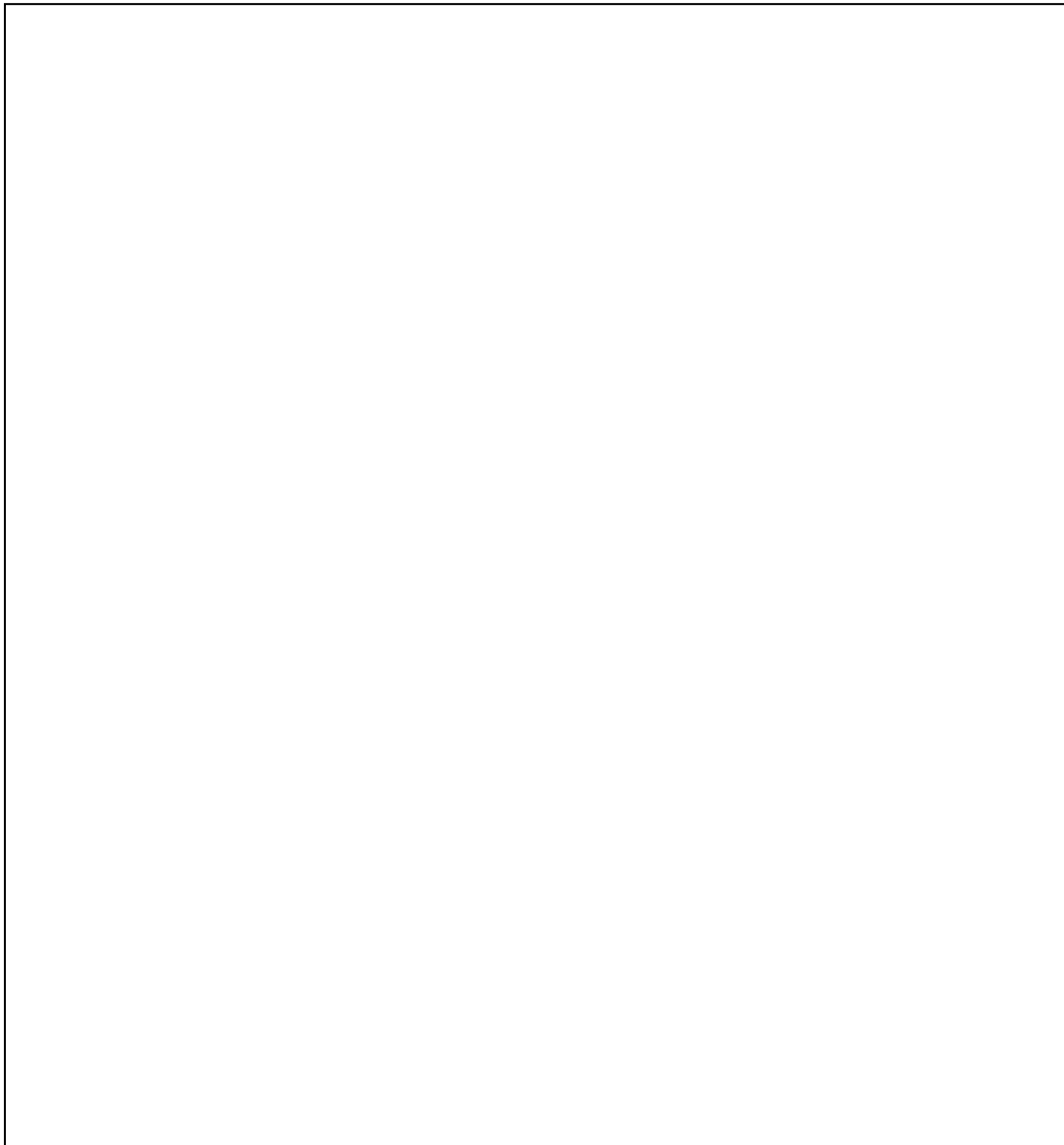
(นางสาววาสนา พินิจวัฒน์)

ตำแหน่งครูผู้สอน

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

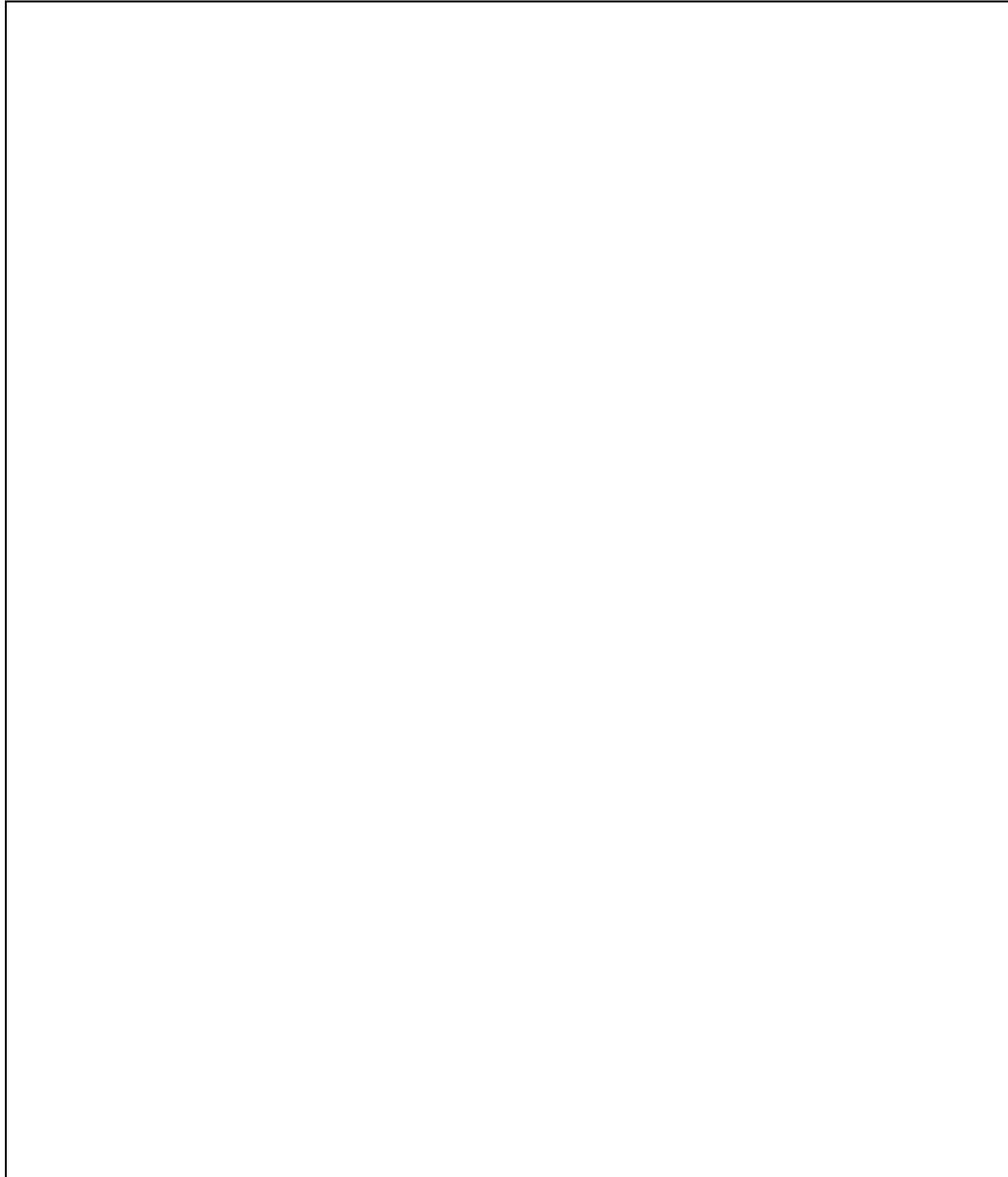
ใบงานที่ 3 รู้คิด...แม่พิมพ์ภาพ

คำชี้แจง : ให้นักเรียนร่วมกันคิด ออกแบบแม่พิมพ์วัสดุสังเคราะห์จากพลาสติกให้ได้มากที่สุด และพิมพ์เป็นภาพที่มีความหมาย



ใบงานที่ 4 เรื่อง สร้างสรรค์งานพิมพ์วัสดุสังเคราะห์

คำสั่ง ให้นักเรียนสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพจากวัสดุสังเคราะห์ อย่างอิสระตามความคิดของตนเอง พร้อมตั้งชื่อชื่อภาพให้สื่อความหมายกับรูป



ชื่อภาพ.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

รหัสวิชา ศ15101 รายวิชา ทศนศิลป์

ภาคเรียนที่ 1 เวลา 3 คาบ

ผู้สอน นางสาววาสนา พินิจวัฒน์

ชื่อเรื่อง งานพิมพ์ภาพผิวฉุน

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5

1. สาระ/มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ 1 ทศนศิลป์

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ศ 1.1 สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจักษ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ตัวชี้วัด

ศ 1.1 ป.5/5 สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ โดยเน้น การจัดวางตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ในภาพ

2. จุดประสงค์การเรียนรู้ (คิดริเริ่ม)

1. นักเรียนสามารถบอกวัสดุผิวฉุนที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ได้ (K)
2. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างงานพิมพ์ภาพผิวฉุนได้ (K)
3. นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างงานแม่พิมพ์ภาพผิวฉุนตามความคิดของตนเอง (P)
4. นักเรียนมีความรับผิดชอบ กระตือรือร้น มุ่งมั่นในการทำงาน และทำกิจกรรมได้อย่างสร้างสรรค์ (A)

3. สาระสำคัญ

บอกวัสดุผิวฉุนที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ อธิบายขั้นตอนการสร้างงานพิมพ์ภาพผิวฉุน ออกแบบและสร้างงานแม่พิมพ์ภาพผิวฉุนตามความคิดของตนเอง ความรับผิดชอบ กระตือรือร้น มุ่งมั่นในการทำงาน และทำกิจกรรมได้อย่างสร้างสรรค์

4. สาระการเรียนรู้

- 4.1 งานพิมพ์ภาพผิวฉุน
- 4.2 ขั้นตอนงานพิมพ์ภาพผิวฉุน
- 4.3 การออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพผิวฉุน

5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (การสอนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม)

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 1)

ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน (15 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาเมื่อคาบเรียนที่ผ่านมาแก่นักเรียนจากนั้นครูนำกระดาษลังให้นักเรียนดู และ ตั้งคำถามให้นักเรียนเข้าสู่บทเรียน ดังนี้

1.1 กระดาษจัดอยู่ในประเภทวัสดุธรรมชาติหรือสังเคราะห์ และลักษณะพื้นผิวมีลักษณะอย่างไร

1.2 กระดาษลังสามารถนำไปใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง

1.3 นักเรียนคิดว่ากระดาษลังสามารถนำมาเป็นแม่พิมพ์ในงานพิมพ์ภาพได้หรือไม่
อย่างไร

1.4 นักเรียนรู้จักงานพิมพ์ภาพผิวฉนวนหรือไม่ จากนั้นครูให้นักเรียนดูตัวอย่างผลงานจาก
งานพิมพ์ภาพผิวฉนวน

1.5 นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นในประเด็นข้อที่ 1 หลังจากนั้นสรุปสาระสำคัญ
ร่วมกัน

1.6 ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (15 นาที)

2.1 ครูสอบถามนักเรียนว่า นักเรียนรู้จักวัสดุใดบ้างที่สามารถนำมาเป็นแม่พิมพ์ผิวฉนวนได้บ้าง
ครูให้นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันตามความรู้เดิมของนักเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (20 นาที)

3.1 นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นจากการวาดลวดลายลงบนกระดาษลัง

3.2 นักเรียนศึกษาขั้นตอนงานพิมพ์ภาพผิวฉนวนเพิ่มเติม ในหนังสือเรียน

3.3 นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับงานพิมพ์ภาพผิวฉนวน และจำแนกวัสดุที่
เหมาะสมใน

งานพิมพ์ภาพ โดยครูคอยให้ความรู้เสริมในส่วนที่นักเรียนไม่เข้าใจ

3.3 นักเรียนร่วมกับครูสรุปเนื้อหาสำคัญ ลักษณะของวัสดุที่เหมาะสมในการนำมาเป็นแบบ
แม่พิมพ์ผิวฉนวนว่ามีลักษณะอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างสรรค์งานพิมพ์ต่อไป

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 2)

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ (30 นาที)

4.1 ครูทบทวนเนื้อหาคาบเรียนที่ผ่านมากับนักเรียน

4.2 นักเรียนทำใบงานกิจกรรม ออกแบบลวดลายแม่พิมพ์ผิวฉนวน โดยออกแบบภาพลายเส้นที่
จะนำมาเป็นแม่พิมพ์ผิวฉนวนอย่างอิสระตามความคิดของตนเองตามเวลาที่กำหนด 20 นาที หลังจาก
นั้นออกมานำเสนอผลงานจากการออกแบบ

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล (20 นาที)

5.1 นักเรียนร่วมกันสรุปผลงานการออกแบบลวดลายแม่พิมพ์ผิวฉนวน

5.2 นักเรียนเลือกแบบที่ชอบมากที่สุดจะใช้เป็นแม่พิมพ์ในงานพิมพ์ภาพและครูมอบหมายให้
นักเรียนเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการพิมพ์ภาพผิวฉนวนในคาบเรียนถัดไป

กิจกรรมการเรียนรู้ (คาบเรียนที่ 3)

ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)

1. ครูทบทวนเนื้อหางานพิมพ์ผิวฉนวนในคาบเรียนที่ผ่านมา จากนั้นครูกระตุ้นความสนใจโดย
ฉายภาพงานพิมพ์ภาพผิวฉนวนให้นักเรียนดู จากนั้นครูตั้งคำถามนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียน ดังนี้

1.1 จากการสังเกตว่าใช้วัสดุประเภทใด วัสดุมีลักษณะอย่างไร

1.2 มีขั้นตอนการสร้างงานอย่างไร หลังจากนั้นสุ่มนักเรียนออกมานำเสนอ ขั้นตอนงาน
พิมพ์ภาพผิวฉนวน

ขั้นที่ 2 ขั้นทบทวนความรู้เดิม (10 นาที)

- ครูให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นขั้นตอนงานพิมพ์ภาพผิวฉนวนจากประสบการณ์เดิมที่นักเรียนเคยพิมพ์ภาพจากวัสดุอื่น ๆ ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร

ขั้นที่ 3 ขั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (5 นาที)

3.1 ครูตั้งประเด็นคำถามว่า นักเรียนคิดว่าแม่พิมพ์ภาพผิวฉนวนมีความแตกต่างจากแม่พิมพ์อื่นอย่างไรบ้าง ให้นักเรียนทุกคนระดมความคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้

3.3 นักเรียนร่วมกันสรุปองค์ความรู้ร่วมกับครู จากนั้นให้นักเรียนเตรียมแบบแม่พิมพ์ผิวฉนวนที่เลือกไว้และอุปกรณ์ในงานพิมพ์ภาพ

ขั้นที่ 4 ขั้นนำไปใช้ (25 นาที)

4.1 นักเรียนทำกิจกรรม สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพผิวฉนวน โดยเลือกวาดลายแม่พิมพ์ผิวฉนวนที่ออกแบบไว้ในคาบเรียนที่ 2 ระบายสีและกดทับลงบนกระดาษรองพิมพ์

4.2 หลังจากนั้นนักเรียนนำผลงานของตนเองโดยเลือกความสนใจ เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ

4.3 ครูเพิ่มเติมโดยตั้งคำถามให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ว่า งานพิมพ์ภาพ นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้หรือไม่ อย่างไร

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวนและประเมินผล (5 นาที)

นักเรียนร่วมกันสรุปความรู้จากงานพิมพ์ภาพผิวฉนวน โดยครูแนะนำเพิ่มเติม

6. สื่อการเรียนรู้

- หนังสือเรียน ศิลปะ ป.5
- กระดาษสี
- อุปกรณ์ในการพิมพ์ภาพ เช่น กระดาษรองพิมพ์ สีโปสเตอร์ พู่กัน
- ใบงานกิจกรรม ออกแบบลวดลายเส้นแม่พิมพ์ผิวฉนวน
- ใบงาน สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพผิวฉนวน

7. แหล่งการเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องปฏิบัติการศิลปะ
- Internet

8. การวัดและประเมินผล

สิ่งที่วัด	วิธีการวัด	เครื่องมือในการวัด	เกณฑ์การผ่าน
1. นักเรียนสามารถบอกวัสดุผิวฉนวนที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ได้ (K)	- การแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน - การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพดีขึ้น

2. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างงานพิมพ์ภาพพินนูนได้ (K)	- การสังเกต พฤติกรรม	- แบบประเมิน พฤติกรรม	ระดับคุณภาพดีขึ้น
3. นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างงานแม่พิมพ์ภาพพินนูนตามความคิดของตนเอง (P)	- การตรวจใบ กิจกรรม	- แบบตรวจงาน	ระดับคุณภาพดีขึ้น
4. นักเรียนมีความรับผิดชอบ กระตือรือร้น มุ่งมั่นในการทำงาน และทำกิจกรรมได้อย่างสร้างสรรค์ (A)	- การสังเกต พฤติกรรม	- แบบประเมิน พฤติกรรมการทำงาน	ระดับคุณภาพดีขึ้น

9. กิจกรรมเสนอแนะ

-

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 1)

10.1 ผลการสอน

10.2 ปัญหา

10.3 ข้อเสนอแนะ

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 2)

10.1 ผลการสอน

10.2 ปัญหา

10.3 ข้อเสนอแนะ

10. บันทึกหลังการสอน (คาบเรียนที่ 3)

10.1 ผลการสอน

10.2 ปัญหา

10.3 ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ.....

(นางสาววาสนา พินิจวัฒน์)

ตำแหน่งครูผู้สอน

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

สรุปแบบทดสอบ

จุดประสงค์การสอบ	ข้อสอบข้อที่
หน่วยที่ 2 เรื่อง งานพิมพ์	1-30
1) เรื่อง งานพิมพ์ภาพ	1-2
1. นักเรียนสามารถอธิบายความหมายงานพิมพ์ภาพได้	1-2
2. นักเรียนสามารถจำแนกวัสดุ อุปกรณ์ และประเภทงานพิมพ์ภาพได้	3-5
3. นักเรียนสามารถสรุปและออกแบบแผนผังความคิดงานพิมพ์ภาพได้	6-7
2) เรื่อง งานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ	8-10
4. นักเรียนสามารถบอกวัสดุธรรมชาติที่นำมาเป็นแม่พิมพ์ได้	8-10
5. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์จากวัสดุธรรมชาติได้	11-13
6. นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพจากวัสดุธรรมชาติได้	14-15
3) งานพิมพ์ภาพจากวัสดุสังเคราะห์	16-18
7. นักเรียนสามารถบอกชื่อวัสดุสังเคราะห์ที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ภาพได้	16-18
8. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ภาพที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์	19-21
9. นักเรียนออกแบบและสร้างงานพิมพ์ภาพจากวัสดุสังเคราะห์ได้	22-23
4) งานพิมพ์ภาพแม่พิมพ์ผิวเรียบ	24-25
10. นักเรียนสามารถบอกวัสดุผิวเรียบที่นำมาเป็นแบบแม่พิมพ์ได้	24-25
11. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการสร้างแม่พิมพ์ภาพผิวเรียบได้	26-27
12. นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างงานแม่พิมพ์ภาพผิวเรียบตามความคิดของตนเอง	28-30

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎี

คอนสตรัคติวิซึม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 รายวิชาทัศนศิลป์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 เวลา 1 คาบ

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 5 หน้า จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 60 นาที
2. ให้นักเรียนเขียนชื่อ - นามสกุล ชั้น และเลขที่ลงในแผ่นกระดาษคำตอบ
3. ห้ามนักเรียนขีดเขียนข้อความใดๆ ลงไปในแบบทดสอบ
4. ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียวและกาเครื่องหมาย x ลงในช่องตัวอักษร ก ข ค ง ในกระดาษคำตอบ ดังตัวอย่าง

ข้อที่	ก	ข	ค	ง
1.				x

1. งานพิมพ์ภาพหมายถึงข้อใด (**ความรู้ ความจำ**)
 - ก. การสร้างภาพจากการวาดภาพระบายสี
 - ข. การสร้างภาพจากการหยดสี
 - ค. การสร้างภาพได้เพียง 1 ชั้น
 - ง. การสร้างภาพจากการใช้แม่พิมพ์

2. ข้อใดคือความแตกต่างระหว่างงานพิมพ์ภาพกับการวาดภาพ (**ความเข้าใจ**)
 - ก. ขนาดของภาพ
 - ข. ความเรียบเนียนของภาพ
 - ค. เนื้อหาของภาพ
 - ง. จำนวนของภาพ

3. วัสดุในข้อใด **ไม่ควร** นำมาเป็นแม่พิมพ์ในงานพิมพ์ภาพ (**การนำไปใช้**)
 - ก. กระดาษ
 - ข. ฟองน้ำ
 - ค. กระจก
 - ง. ผนังยาง

4. วัสดุ อุปกรณ์ในข้อใดต่อไปนี้มีความสำคัญในงานพิมพ์ภาพมากที่สุด (**การนำไปใช้**)
 - ก. พู่กัน
 - ข. กระดาษ
 - ค. แม่พิมพ์
 - ง. สี

5. สีในข้อใดนำมาพิมพ์ภาพได้ผลงานดีที่สุด (**การนำไปใช้**)
 - ก. สีโปสเตอร์
 - ข. สีไม้
 - ค. สีเทียน
 - ง. สีฝุ่น

6. ข้อใดเรียงลำดับขั้นตอนงานพิมพ์ภาพได้ถูกต้องที่สุด (**ความเข้าใจ**)
 - ก. เลือกวัสดุ → ออกแบบแม่พิมพ์ → ระบายลงบนแม่พิมพ์
 - ข. ออกแบบแม่พิมพ์ → ผสมสี → ตกแต่งรายละเอียด
 - ค. ผสมสี → เลือกวัสดุ → ระบายสีแม่พิมพ์ → ตกแต่งรายละเอียด
 - ค. เลือกวัสดุ → ออกแบบ → ระบายสีแม่พิมพ์ → ตกแต่งรายละเอียด

7. ข้อใดเป็นผลงานทัศนศิลป์ที่สร้างสรรค์จากแม่พิมพ์ (**ความเข้าใจ**)
 - ก. งานปั้น
 - ข. งานวาดภาพ
 - ค. งานพิมพ์ภาพ
 - ง. งานภาพปะติด

8. ลักษณะในข้อใดของใบไม้ ที่นำมาเป็นแม่พิมพ์ภาพ (การนำไปใช้)

- ก. สีสันทวยงาม
ข. มีรูปร่างที่แปลกตา
ค. มีกลิ่นหอม
ง. เส้นใบที่ชัดเจน

9. ข้อใดไม่ใช่วัสดุธรรมชาติ (ความรู้ ความจำ)

- ก. เปลือกหอย ชนบก ชนเปิด
ข. ฝาน้ำอัดลม นอตตะปู
ค. ดินเหนียว ก้อนกรวด ก้อนหิน
ง. ใบ กิ่ง ราก ดอก เปลือก

10. เราใช้วัสดุใดในงานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ (วิเคราะห์)

- ก. รากไม้
ข. กระดาษลัง
ค. ฝาขวด
ง. โคมพรม

11. สีที่ใช้ในงานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติควรมีลักษณะอย่างไร (ความเข้าใจ)

- ก. ผสมสีให้เข้มข้น
ข. สีเจือจาง
ค. สีที่เกิดจากแม่สี
ง. สีอุตสาหกรรม

12. ขั้นตอนแรกของการพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ คือข้อใด (ความรู้ความจำ)

- ก. ออกแบบภาพที่พิมพ์
ข. ตกแต่งรายละเอียด
ค. ระบายสีแม่พิมพ์
ง. ผสมสี

13.



จากภาพเป็นงานพิมพ์ภาพวัสดุในข้อใด (วิเคราะห์)

- ก. กิ่งไม้
ข. ดอกไม้
ค. ก้านกล้วย
ง. ฝาขวดน้ำ

14. ถ้าต้องการพิมพ์ภาพเป็นรูปปลา ควรเลือกใช้วัสดุใดเหมาะสมมากที่สุด (วิเคราะห์)

- ก. หลอดดูด
ข. ใบไม้
ค. ไม้ไอศกรีม
ง. เปลือกไม้

15. ข้อใดจัดองค์ประกอบของงานพิมพ์ภาพได้ดีที่สุด (วิเคราะห์)

ก.



ข.



ค.



ง.



16. วัสดุในข้อใดที่ได้จากการสังเคราะห์ (ความรู้ ความจำ)

- ก. หลอดดูด กิ่งไม้
- ข. ไม้ไอศกรีม รากไม้
- ค. กระดาษ ถุงพลาสติก
- ง. ขนไก่ โฟม

17. แม่พิมพ์จากวัสดุใด ที่พิมพ์แล้ว ได้ภาพแตกต่างไปจากรูปเดิมของวัสดุ (การนำไปใช้)

- ก. เปลือกหอย
- ข. ฝาขวดน้ำอัดลม
- ค. กระดาษขุยม
- ง. ผนังยาง

18. แม่พิมพ์ที่มีผิวมันวาวผลงานที่พิมพ์ได้จะเป็นอย่างไร (การนำไปใช้)

- ก. ไม่ติดสี
- ข. ภาพเนียนเรียบ
- ค. ภาพมีความชัดเจน
- ง. ถูกทุกข้อ

19. นักเรียนใช้วัสดุใดในงานพิมพ์ภาพ การไหลของแม่พิมพ์ (วิเคราะห์)

- ก. เปลือกไม้
- ข. ใบไม้
- ค. เชือก
- ง. หลอดดูดน้ำ


20. คุณครูให้อายุพิมพ์ภาพวัสดุสังเคราะห์ อายุควรเลือกใช้วัสดุใด (วิเคราะห์)

- ก. ดอกไม้ เศษผ้า
- ข. เปลือกไม้ ก้านกล้วย
- ค. ขนนก ใบไม้
- ง. กระจุก เชือก

21. ถ้านิดต้องการงานพิมพ์ภาพตัวหนอน ควรใช้วัสดุใดเป็นแม่พิมพ์มากที่สุด (สร้างสรรค์)

- ก. รากไม้
ค. ใบไม้

- ข. กิ่งไม้
ง. ฝาขวดน้ำอัดลม


22.  จากภาพดอกไม้ใช้วัสดุใดเป็นแม่พิมพ์ภาพ (วิเคราะห์)

ก. ก้านกล้วย

ข. แกนกระดาษทิชชู

ค. ดอกไม้

ง. ใบไม้

23.  จากภาพจุดบกพร่องงานพิมพ์ภาพจะแก้ปัญหอย่างไร (สร้างสรรค์)

ก. ลดภาพทางด้านซ้าย

ข. ลดภาพทางขวา

ค. เพิ่มภาพด้านขวา

ง. ลดภาพด้านล่าง

24. ดินน้ำมัน เหมาะสมในการงานพิมพ์ภาพประเภทใดมากที่สุด (ประเมินค่า)

ก. งานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ

ข. งานพิมพ์ภาพวัสดุสังเคราะห์

ค. งานพิมพ์ภาพวัสดุผิวฉุน

ง. งานพิมพ์ภาพวัสดุผิวเรียบ

25. นักเรียนเห็นด้วยหรือไม่ว่าการเลือกแม่พิมพ์มาสร้างงานพิมพ์ภาพผิวฉุน ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยก่อน (การประเมินค่า)

ก. เห็นด้วย เพราะ สีที่พิมพ์จะไม่ซีดจาง

ข. เห็นด้วย เพราะ ต้องคำนึงราคาของแม่พิมพ์

ค. เห็นด้วย เพราะ จะได้รูปแบบของแม่พิมพ์

ง. เห็นด้วย เพราะ จะได้ไม่เกิดอาการแพ้ได้ง่าย

26. ข้อใดแสดงให้เห็นว่าเราเห็นคุณค่าของเศษวัสดุ (การประเมินค่า)

ก. เลือกใช้เศษวัสดุที่มีคุณภาพ ราคาแพง

ข. เลือกใช้เศษวัสดุตามความคิดของผู้อื่น

ค. เลือกใช้เศษวัสดุเหมาะสมกับเนื้อหาที่ทำ

ง. เลือกใช้เศษวัสดุที่มีแต่สีสนและลวดลายที่สวยงาม

27.



จากภาพสัมพันธ์กับข้อใด (สร้างสรรค์)

- ก. งานพิมพ์ภาพวัสดุธรรมชาติ
- ข. งานพิมพ์ภาพวัสดุสังเคราะห์
- ค. งานพิมพ์ภาพวัสดุผิวฉนวน
- ง. งานพิมพ์ภาพวัสดุผิวเรียบ

28. ความรู้เกี่ยวกับงานพิมพ์ภาพผิวฉนวนนำมาประยุกต์ใช้เป็นผลงานใดเหมาะสมกับนักเรียนมากที่สุด (สร้างสรรค์)

- ก. บัตรอวยพร
- ข. ที่รองแก้ว
- ค. แก้วใส่น้ำ
- ง. ผ้ามา่าน

29. ข้อใดเป็นการจัดภาพงานพิมพ์ให้มีลักษณะความกลมกลืน ไม่ขัดแย้งกัน (ประเมินค่า)

- ก. จัดภาพให้มีการไล่น้ำหนักเข้ม- อ่อน
- ข. จัดภาพให้มีความแตกต่างกัน
- ค. จัดภาพให้รวมกัน
- ง. จัดภาพใช้สีโทนเดียวกัน

30.



จากภาพจุดเด่นของงานพิมพ์ภาพผิวฉนวนคือข้อใด (วิเคราะห์)

- ก. พื้นหลัง
- ข. สีของภาพ
- ค. ฝีเส้น
- ง. ต้นหญ้า

เฉลยแบบทดสอบ
วิชา ทศนศิลป์ ศ15101 เรื่อง งานพิมพ์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

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

แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนช่างตาครูสคอนแวนท์

แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบประกอบด้วย 3
กิจกรรม ดังนี้

1. ความคิดคล่องแคล่ว กิจกรรม แม่พิมพ์ภาพ
2. ความคิดยืดหยุ่น กิจกรรม ออกแบบ....สร้างสรรค์
3. ความคิดริเริ่ม กิจกรรม สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพผิวนูน

แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์
กิจกรรม แม่พิมพ์ภาพ

คำชี้แจง

1. กิจกรรมนี้ให้นักเรียนออกแบบแผนผังความคิด แม่พิมพ์ภาพ ใช้เวลา 20 นาที
2. ให้นักเรียนพิมพ์ภาพจากแม่พิมพ์ที่ครูกำหนดให้ โดยจำแนกวัสดุวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์
3. ในงานพิมพ์แต่ละครั้ง ถ้าพิมพ์ภาพไม่ชัดเจน นักเรียนไม่ต้องระบายสีทับเพราะจะทำให้ไม่เห็นลวดลายของแม่พิมพ์ และทำให้เสียเวลา

กระดาษคำตอบแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์**กิจกรรม แม่พิมพ์ภาพ**

คำสั่ง : ให้นักเรียนออกแบบแผนผังความคิด จำแนกวัสดุวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ โดย
วิธีการพิมพ์ลงบนกระดาษรองรับ พร้อมบอกชื่อวัสดุ ภายในเวลา 20 นาที
ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์
กิจกรรม ออกแบบ.....สร้างสรรค์

คำชี้แจง

1. กิจกรรมเป็นการออกแบบภาพจากแม่พิมพ์ที่กำหนดให้
2. ให้นักเรียนออกแบบและพิมพ์ภาพจากใบไม้ ให้ได้หลายรูปแบบตามจินตนาการ โดยวิธีใดก็ได้ เพื่อให้เกิดภาพต่างๆ ตามจินตนาการ และให้เสร็จตามเวลาที่กำหนด

กระดาษคำตอบแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรม ออกแบบ.....สร้างสรรค์

คำสั่ง ให้นักเรียนออกแบบและพิมพ์ภาพจากใบไม้ ให้เป็นภาพที่มีความหมายตามความคิด

จินตนาการของนักเรียน

ชื่อ-สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์
กิจกรรม สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพผิวนูน

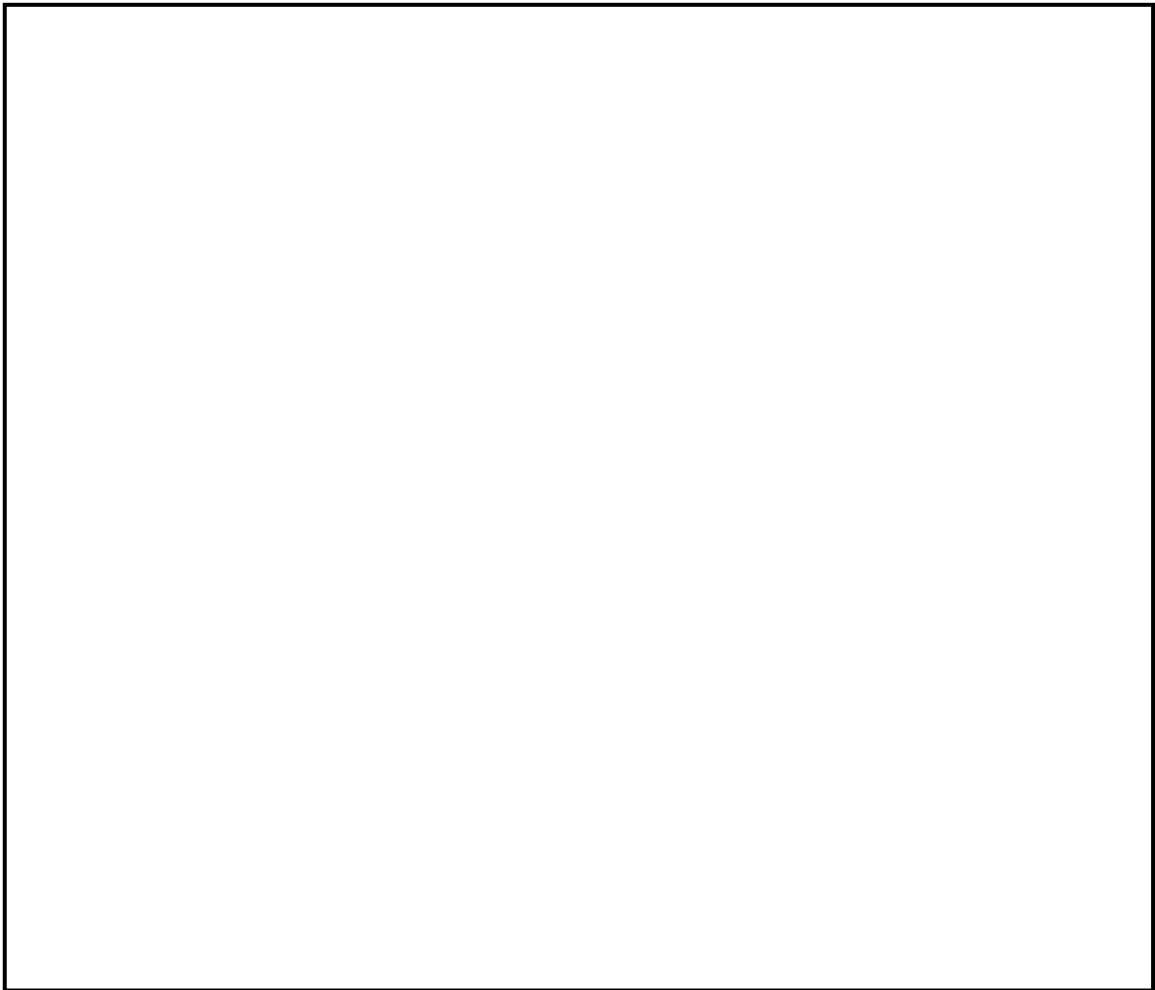
คำชี้แจง

1. กิจกรรมที่เป็นการสร้างสรรค์ภาพงานพิมพ์ที่เกิดจากการออกแบบลายเส้น
2. ให้นักเรียนออกแบบลวดลายแม่พิมพ์ผิวนูน และพิมพ์ลงบนกระดาษรองรับ อย่างอิสระตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง โดยไม่ให้ซ้ำแบบใคร ตามเวลาที่กำหนดให้
3. ในงานพิมพ์ภาพแม่พิมพ์ผิวนูน นักเรียนสามารถพิมพ์ได้หลายครั้ง เพื่อให้ได้ภาพที่ดีที่สุด

กระดาษคำตอบแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์

กิจกรรม สร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพฉิวฉุน

คำสั่ง ให้นักเรียนสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพฉิวฉุน โดยการออกแบบลายเส้นแม่พิมพ์และพิมพ์ลงบน
กระดาษรองรับพร้อมตั้งชื่อภาพให้สื่อความหมายกับรูปภาพ



ชื่อภาพ.....

แบบประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ

รายการประเมิน	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
ความคิด คล่องแคล่ว	พิมพ์ภาพได้ อย่าง คล่องแคล่ว รวดเร็ว ได้ อย่างสมบูรณ์ เสร็จก่อนเวลา ที่กำหนด ด้วยตนเอง	พิมพ์ภาพได้ อย่าง คล่องแคล่ว รวดเร็ว ได้ อย่างสมบูรณ์ เสร็จภายใน เวลา ที่กำหนด ด้วยตนเอง	พิมพ์ภาพได้ อย่าง คล่องแคล่ว ภายในเวลาที่ กำหนด ด้วยตนเอง	พิมพ์ภาพเสร็จ ตามระยะเวลา ที่กำหนด แต่ ต้องให้ครูชี้แนะ	พิมพ์ภาพไม่ เสร็จตาม เวลาที่ กำหนด
ความคิดยืดหยุ่น	จำแนก แม่พิมพ์ได้ อย่าง หลากหลาย ชนิด รูปแบบมี รายละเอียด หลากหลาย ครบถ้วน เสร็จ ภายในเวลาที่ กำหนด	จำแนกแม่พิมพ์ ได้อย่าง หลากหลาย ชนิด รูปแบบ ไม่ซ้ำกันเสร็จ ภายในเวลาที่ กำหนด	จำแนกแม่พิมพ์ ได้ รูปแบบซ้ำ กันแต่เสร็จ ภายในเวลาที่ กำหนด	จำแนก แม่พิมพ์ได้ บางส่วน รูปแบบซ้ำกัน แต่เสร็จภายใน เวลาที่กำหนด	จำแนก แม่พิมพ์ได้ น้อยและ เสร็จภายใน เวลาที่ กำหนด
ความคิดริเริ่ม	ชิ้นงานมีความ น่าสนใจ แปลกใหม่ จัด องค์ประกอบ ได้เหมาะสม สวยงามไม่ เหมือนผู้อื่น	ชิ้นงานมีความ น่าสนใจ แต่ไม่ ค่อยแปลกใหม่ จัด องค์ประกอบ ได้เหมาะสม สวยงาม	ชิ้นงานมีความ น่าสนใจแต่ไม่ ค่อยแปลกใหม่ บางส่วนซ้ำกับ ผู้อื่นจัด องค์ประกอบดี ในบางส่วน	ชิ้นงานมีความ น่าสนใจแต่ไม่ ค่อยแปลกใหม่ ซ้ำกับผู้อื่นจัด องค์ประกอบ ยังไม่เหมาะสม	ชิ้นงานไม่ น่าสนใจ ไม่ แปลกใหม่ ซ้ำกับผู้อื่น

ภาคผนวก ง
การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือเครื่องมือ

ตาราง แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องแบบตรวจคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้
การสอนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซึมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ข้อเสนอแนะ
		1	2	3		
1	จุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัดตามหลักสูตร แกนกลางฯ					
	1.2 เขียนครอบคลุมทั้งด้าน K, P และ A	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.3 สอดคล้องกับตัวชี้วัดตามหลักสูตร แกนกลางฯ	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2	สาระการเรียนรู้ มีเนื้อหาตามเรื่องที่เรียน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3.1 จัดกิจกรรมการสอนครบถ้วนตาม ขั้นตอนของการเรียนโดยใช้รูปแบบการ เรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสซึม					
	3.2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัด กิจกรรมการสอน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3.3 จัดกิจกรรมหลากหลาย / เหมาะสม กับวัยผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	3.4 นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและ ประเมินผลที่แท้จริง	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4	สื่อการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	4.1 สื่อที่มีความหลากหลาย เหมาะสม กับวัยและเนื้อหา					
	4.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5	การวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	5.1 วิธีการวัดผลและประเมินผล หลากหลายวิธี					
	5.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					

ตาราง แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องแบบตรวจคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้
การสอนรูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน (ต่อ)

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ข้อเสนอแนะ
		1	2	3		
6	<p>การประเมินความคิดสร้างสรรค์</p> <p>6.1 แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ จากชิ้นงาน มีความเหมาะสมกับผู้เรียน</p> <p>6.2 เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมิน ความคิดสร้างสรรค์จากชิ้นงานมีความ เป็นไปได้และมีความยุติธรรม</p>	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะ

-

แบบประเมินประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

ตาราง แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแบบทดสอบของนักเรียนจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	แปลผล
	1	2	3		
1	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
9	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของ
แบบทดสอบของนักเรียนจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน (ต่อ)

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	แปลผล
	1	2	3		
21	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
23	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
25	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
26	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
30	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องแบบตรวจคุณภาพของแบบประเมินผลงานความคิด
สร้างสรรค์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ข้อเสนอแนะ
		1	2	3		
1	ความคิดคล่องแคล่ว 1.1 พิมพ์ภาพได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ได้อย่างสมบูรณ์ เสร็จก่อนเวลาที่ กำหนดด้วยตนเอง (5 คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.2 พิมพ์ภาพได้อย่างคล่องแคล่ว รวดเร็ว ได้อย่างสมบูรณ์ เสร็จภายในเวลา ที่กำหนดด้วยตนเอง (4 คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.3 พิมพ์ภาพได้อย่างคล่องแคล่ว ภายในเวลาที่กำหนดด้วยตนเอง (3 คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.4 พิมพ์ภาพเสร็จตามระยะเวลาที่ กำหนด แต่ต้องให้ครูชี้แนะ(2คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.5 พิมพ์ภาพไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด (1คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
2	ความคิดยืดหยุ่น 1.1 จำแนกแม่พิมพ์ได้อย่างหลากหลาย ชนิด รูปแบบมีรายละเอียดหลากหลาย ครบถ้วน เสร็จภายในเวลาที่กำหนด(5 คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.2 จำแนกแม่พิมพ์ได้อย่างหลากหลาย ชนิด รูปแบบไม่ซ้ำกันเสร็จภายในเวลาที่ กำหนด(4 คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ตาราง แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องแบบตรวจคุณภาพของแบบประเมินผลงานความคิด
สร้างสรรค์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน

ข้อที่	รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			IOC	ข้อเสนอแนะ
		1	2	3		
	1.3 จำแนกแม่พิมพ์ได้ รูปแบบซ้ำกันแต่ เสร็จภายในเวลาที่กำหนด (3 คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.4 จำแนกแม่พิมพ์ได้บางส่วน รูปแบบ ซ้ำกันแต่เสร็จภายในเวลาที่กำหนด (2คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.5 จำแนกแม่พิมพ์ได้น้อยและเสร็จ ภายในเวลาที่กำหนด(1คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
3	ความคิดริเริ่ม					
	1.1 ชิ้นงานมีความน่าสนใจ แปลกใหม่ จัดองค์ประกอบได้เหมาะสม สวยงามไม่ เหมือนผู้อื่น(5 คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.2 ชิ้นงานมีความน่าสนใจ แต่ไม่ค่อย แปลกใหม่ จัดองค์ประกอบได้เหมาะสม สวยงาม(4 คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.3 ชิ้นงานมีความน่าสนใจแต่ไม่ค่อย แปลกใหม่บางส่วนซ้ำกับผู้อื่นจัด องค์ประกอบดีในบางส่วน(3 คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.4 ชิ้นงานมีความน่าสนใจแต่ไม่ค่อย แปลกใหม่ ซ้ำกับผู้อื่นจัดองค์ประกอบยังไม่ เหมาะสม (2คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง
	1.5 ชิ้นงานไม่น่าสนใจ ไม่แปลกใหม่ ซ้ำ กับผู้อื่น 1คะแนน)	+1	+1	+1	1.00	สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะ

-

ผลการวิเคราะห์ ค่า p ค่า R ค่า KR แบบสอบค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์

ตาราง ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบรายข้อ

ข้อที่	ความยาก	อำนาจจำแนก	แปลผล	แปลผลคุณภาพของแบบข้อสอบ
1	0.96	0.07	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
2	0.50	0.43	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
3	0.39	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
4	0.07	0.14	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
5	0.68	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
6	0.54	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
7	0.71	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
8	0.75	0.43	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
9	0.54	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
10	0.57	0.07	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
11	0.75	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
12	0.71	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
13	0.89	0.29	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
14	0.61	0.43	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
15	0.46	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
16	0.68	0.43	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
17	0.82	0.43	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
18	0.93	0.21	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
19	0.79	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
20	0.86	0.29	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
21	0.43	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
22	0.07	0.00	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
23	0.79	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
24	0.04	-0.07	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
25	0.11	-0.07	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
26	0.07	-0.14	ข้อคำถามทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
27	0.79	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
28	0.89	0.14	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
29	0.89	0.00	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
30	0.71	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
31	0.96	0.14	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ข้อที่	ความยาก	อำนาจจำแนก	แปลผล	แปลผลคุณภาพของแบบข้อสอบ
32	0.68	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
33	0.61	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
34	0.68	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
35	0.71	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
36	0.61	0.14	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
37	0.61	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
38	0.50	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
39	0.71	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
40	0.54	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
41	0.75	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
42	0.71	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
43	0.71	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
44	0.36	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
45	0.86	0.21	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
46	0.86	0.21	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
47	0.68	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
48	0.46	0.07	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
49	0.39	-0.21	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
50	0.82	0.43	ข้อคำถามตัดทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ข้อที่	ความยาก	อำนาจจำแนก	แปลผล	แปลผลคุณภาพของแบบข้อสอบ
1	0.50	0.43	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
2	0.39	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
3	0.68	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
4	0.54	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
5	0.71	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
6	0.75	0.43	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
7	0.54	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
8	0.75	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
9	0.71	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
10	0.61	0.43	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
11	0.46	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
12	0.68	0.43	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
13	0.79	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
14	0.43	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
15	0.79	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
16	0.79	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
17	0.71	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
18	0.68	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
19	0.61	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
20	0.68	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
21	0.71	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
22	0.61	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
23	0.50	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
24	0.71	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
25	0.54	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
26	0.75	0.29	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
27	0.71	0.21	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
28	0.71	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
29	0.36	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้
30	0.68	0.36	ข้อคำถามใช้ได้	ข้อคำถามใช้ได้

ตารางผลการวิเคราะห์ ค่า P ค่า R โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน จากโปรแกรมสำเร็จรูป ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ มีจำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ จำนวน 30 ข้อ ได้แก่ 2-3, 5-9, 11-12, 14-16, 19, 21, 23, 27, 30, 32-35, 37-44, 47 มีความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.36-0.79 และค่าอำนาจจำแนก (R) ของข้อสอบ อยู่ระหว่าง 0.21-0.64 ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.76

ตาราง แสดงแบบบันทึกคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนเรียน-หลังเรียน

เลขที่	คะแนนสอบก่อนเรียน (Pre - test)	คะแนนสอบก่อนเรียน (Post - test)	ค่าผล (D)
1	21	30	9
2	11	20	9
3	22	25	3
4	18	19	1
5	17	22	5
6	20	23	3
7	17	23	6
8	12	19	7
9	17	23	6
10	16	23	7
11	23	26	3
12	21	26	5
13	18	24	6
14	17	23	6
15	20	26	6
16	17	22	5
17	17	24	7
18	20	27	7
19	23	28	5
20	15	26	11
21	21	30	9
22	17	30	13
23	17	28	11
24	11	21	10
25	16	26	10
26	16	28	12
27	24	30	6
28	18	23	5
29	14	27	13

ตาราง ผลการประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้
ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม

ลำดับ ที่	1.ความคิด คล่องแคล่ว					2.ความคิดยืดหยุ่น					3. ความคิดริเริ่ม					รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
1	✓					✓					✓					15	ดีมาก
2				✓					✓					✓		6	พอใช้
3		✓					✓					✓				12	ดีมาก
4			✓					✓					✓			9	ดี
5		✓					✓						✓			11	ดีมาก
6		✓					✓					✓				12	ดีมาก
7	✓					✓						✓				14	ดีมาก
8			✓					✓						✓		8	ดี
9	✓					✓					✓					15	ดีมาก
10	✓					✓						✓				14	ดีมาก
11	✓					✓					✓					15	ดีมาก
12	✓					✓					✓					15	ดีมาก
13	✓					✓						✓				14	ดีมาก
14		✓					✓					✓				12	ดีมาก
15	✓					✓						✓				14	ดีมาก

ระดับคุณภาพ

คะแนน 11 – 15 หมายถึง ระดับดีมาก
 คะแนน 7 – 10 หมายถึง ระดับดี
 คะแนน 4 – 6 หมายถึง ระดับพอใช้
 คะแนน 0 – 3 หมายถึง ปรับปรุง

ตาราง ผลการประเมินผลงานความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้
 ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึม (ต่อ)

ลำดับ ที่	1.ความคิด คล่องแคล่ว					2.ความคิดยืดหยุ่น					3. ความคิดริเริ่ม					รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
16		✓					✓				✓					13	ดีมาก
17		✓					✓				✓					13	ดีมาก
18				✓					✓					✓		6	พอใช้
19	✓					✓						✓				14	ดีมาก
20	✓					✓					✓					15	ดีมาก
21		✓					✓				✓					13	ดีมาก
22			✓					✓						✓		8	ดี
23		✓						✓					✓			10	ดี
24			✓					✓						✓		8	ดี
25		✓					✓				✓					13	ดีมาก
26	✓					✓						✓				14	ดีมาก
27	✓					✓					✓					15	ดีมาก
28			✓				✓					✓				11	ดีมาก
29				✓					✓					✓		6	พอใช้

ระดับคุณภาพ

คะแนน 11 - 15	หมายถึง	ระดับดีมาก
คะแนน 7 - 10	หมายถึง	ระดับดี
คะแนน 4 - 6	หมายถึง	ระดับพอใช้
คะแนน 0 - 3	หมายถึง	ปรับปรุง

ภาคผนวก จ
แบบตอบรับการตีพิมพ์บทความวิจัย

ที่ อว ๘๐๓๘.๑/๐๙๓



วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์ (TCI.2)
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอุบลราชธานี

แบบตอบรับการตีพิมพ์บทความ

๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

กองบรรณาธิการ วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์ (TCI.2) มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
วิทยาเขตอุบลราชธานี ได้พิจารณาบทความ

เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์งานพิมพ์ภาพ โดยใช้รูปแบบ
การเรียนรู้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิซึมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

ผู้นิพนธ์ วาสนา ทินิจวัฒน์, ผศ.ดร.กาญจนา สุทธิเนียม และ รศ.ดร.อาวีวรรณ เอี่ยมสะอาด

อนุมัติลงพิมพ์ วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์ (ISSN :2697-4150 (Online)) มหาวิทยาลัย
มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี

กำหนดเผยแพร่ ปีที่ ๘ ฉบับที่ ๓ (กันยายน-ธันวาคม ๒๕๖๖)

และได้ส่งบทความของท่านให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบภาพ (Peer Review) จำนวน ๓ ท่านแล้ว
ปรากฏว่าบทความของท่านมีคุณภาพในระดับ "ดี" และมีประโยชน์ในเชิงวิชาการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(พระครูวุฒิชอธรรมบัณฑิต, รศ.ดร.)

บรรณาธิการวารสาร มจร อุบลปริทรรศน์ (TCI)
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี

กองบรรณาธิการวารสาร มจร อุบลปริทรรศน์ (TCI)
มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตอุบลราชธานี
ถนนสมเด็จ ๘๓๗ ตำบลศรีเมือง อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี ๓๒๑๐๓
บรรณาธิการ โทร.๐๘๖-๗๗๖๘๔๖๖๖ อีเมลบรรณาธิการ โทร.๐๘๖-๗๗๖๘๗๖๖๖
E-mail: tcu@ubol.ac.th, tcu@ubol.ac.th, เว็บไซต์: <http://ubol.ac.th/ubol-academy/ubol/tcu>

ภาคผนวก ฉ
ผลการสอบวัดภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ CEFR



बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय
 Banaras Hindu University



This is to certify that

MISS WASSANA PINITWAT

Achieved BSRU-TEST of English Proficiency (BSRU – TEP) level

B2

Given on 17th July 2017

Linda Gairma

(Asst. Prof. Dr. Linda Gairma)

President

No CEFR.14320616/2560

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล	นางสาววาสนา พินิจวัฒน์
วันเดือนปีเกิด	13 มิถุนายน 2514
สถานที่เกิด	จังหวัดเชียงใหม่
ที่อยู่	159/38 หมู่ 7 ตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัด เชียงใหม่ 50210
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนช่างตาครู้สคอนแวนท์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2550	ครุศาสตรบัณฑิต (การประถมศึกษา) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
พ.ศ.2565	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2545- ปัจจุบัน	ครูโรงเรียนช่างตาครู้สคอนแวนท์