

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จาก  
เศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

พฤษภาคม 2555

การศึกษาค้นคว้าสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จาก  
เศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

พฤษภาคม 2555

ลิขสิทธิ์ของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จาก  
เศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา

พฤษภาคม 2555

จันทิมา เมยประโคน. (2555). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียน  
วิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วย  
การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT. ปรินญาณินพนธ์ กสม.(ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะกรรมการควบคุม รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ  
รองศาสตราจารย์พฤทธิ ศุภเศรษฐศิริ.

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1)ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ  
4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียน 2)ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน  
วิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการ  
เรียนรู้ แบบ 4 MAT

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2  
ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนเทศบาลวัดทองธรรม อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน  
โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ใช้ระยะเวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์  
จำนวน 10 ชั่วโมง

การดำเนินการทดลองครั้งนี้ใช้แผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ  
เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียน  
วิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการ  
เรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .898 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ (Percentage),  
ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ), ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้วิธีการทางสถิติแบบ t-test dependent sample

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลัง เรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทั้ง 5 กิจกรรม คือ ภาพปะติดจากเศษวัสดุ ที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ  
ตุ๊กตาจากเศษผ้า แจกันจากเศษวัสดุ และดอกไม้จากเศษวัสดุ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจต่อการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการ  
เรียนรู้แบบ 4 MAT ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน  
ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมากที่สุด



THE STUDY OF THE FIFTH GRADE STUDENTS' LEARNING ACHIEVEMENT AND  
SATISFACTION FROM STUDYING THE SCRAP MATERIALS INVENTION IN THE ARTS  
CONDUCTED BY THE 4 MAT SYSTEM



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Master of Education degree in Art Education  
at Srinakharinwirot University

May 2012

Chantima Moeiprakhon. (2012). *The Study of the Fifth Grade Students' Learning Achievement and Satisfaction from Studying the Scrap Materials Invention in The Arts Conducted by the 4 MAT System*. Master thesis, M.Ed. (Art Education). Bangkok: Graduate school.Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc.Prof.Wannarat Tungcharoen, Assoc.Prof.Prit Supasetsiri.

This study aimed at

1) Comparing a pre-result and a post-result of the fifth grade students' learning achievement from studying the topic of scrap materials invention in the arts conducted by the 4 MAT system.

2) Studying the fifth grade students' learning satisfaction from studying the topic of scrap materials invention in the arts conducted by the 4 MAT system.

The total sample was 30 fifth grade students of Tesaban Wat Songtham School, Phra Pradaeng, Samut Prakan in semester 2, school year 2010 selected by simple random sampling. The period of the experiment lasted 5 weeks and totaled 10 hours.

The research used the One Group Pretest-Posttest Design. The instruments were the 4 MAT system, the practical achievement test to measure the students' learning achievement, and the survey of the fifth grade students' learning satisfaction from studying the scrap materials invention in the arts conducted by the 4 MAT system with the reliability equaled .898. The Data analysis was based on statistics, percentage, mean ( $\bar{x}$ ), and standard deviation (S.D.). The research used the statistic t-test dependent sample.

The results of the research were as the following

1. From practicing the scrap materials invention included 5 pieces of works: a collage, a pencil box, a doll, a vase, and a bouquet in the art class conducted with the 4 MAT system, the post-result of the learning achievement was higher than the pre-result with statistical significance equaled .05.

2. The learning satisfaction of the fifth grade students whose study was conducted by the 4 MAT system in four dimensions including instruction process, instruction atmosphere, instruction materials, and instruction evaluation was highest.

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จาก  
เศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ของ

จันทิมา เมยประโคน

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาศิลปศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนากุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2555

คณะกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง)

..... กรรมการ

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์พฤทธิ ศุภเศรษฐศิริ)

(รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์พฤทธิ ศุภเศรษฐศิริ)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สมศิริ อรุโณทัย)

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์และได้รับคำปรึกษา แนะนำอย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ ประธานที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์พฤทธิ ศุภเศรษฐศิริ กรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์สมศิริ อรุณทัย ซึ่งกรุณาเป็นกรรมการสมทบใน การ สอบปากเปล่า และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร .สาธิต ทิมวัฒน์บรรเทิง ประธานหลักสูตร ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมืองานวิจัย รองศาสตราจารย์ ดศักดิ์ชัย นิ รันตร์ทวี,รองศาสตราจารย์นนทภัทร ทินานนท์ ,ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า ,อาจารย์ ดร.ธารินทร์ สงวนเสริมศรี ,อาจารย์ ดร .ประกาศศรี พรหมประกาย ที่ให้ความช่วยเหลือในการสร้าง เครื่องมืองานวิจัย ตรวจสอบ แก๊ซและให้คำแนะนำอย่างดียิ่งจนผู้วิจัยได้เครื่องมืองานวิจัยที่มี คุณภาพ

ขอขอบคุณอาจารย์พิพิชญ์ ยะนะโชติ ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำเป็นอย่างดีใน การใช้สถิติเพื่อการวิจัย ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี และขอขอบใจนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาลวัดทองธรรมที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการทดลองครั้งนี้

คุณความดีและประโยชน์อันพึงมีของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชา พระคุณของบิดา มารดา ครู-อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้ความกรุณาแก่ผู้วิจัยตลอดมา

จันทิมา เมยประโคน

# สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	6
ความสำคัญของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	8
สมมุติฐานในการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	
ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542.....	10
ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	10
เทคนิคของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	12
บทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	14
บทบาทของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	15
ลักษณะการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ.....	16
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาศิลปะ.....	17
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544.....	17
ครูกับการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศิลปะ.....	19
ครูกับการพัฒนาศิลปะสำหรับเด็ก.....	20
กิจกรรมศิลปะ.....	22
การสอนศิลปะในระดับประถมศึกษา.....	24
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	25
ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	25
องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	26

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ลักษณะของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	29
เครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	30
การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติ.....	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	33
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ.....	36
ความหมายของความพึงพอใจ.....	36
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ.....	38
วิธีสร้างความพึงพอใจในการเรียน.....	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ.....	43
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	46
ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	46
รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ.....	52
หลักการการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	56
ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	57
บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	62
ข้อควรคำนึงถึงในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	63
ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	64
ส่วนประกอบของแผนการสอนแบบ 4 MAT.....	64
ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	67
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT.....	67
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	72
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	72
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	72
การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	72
แบบแผนการวิจัย.....	80

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ)	
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	84
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	98
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	98
ความสำคัญของการวิจัย.....	98
ขอบเขตของการวิจัย.....	98
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	99
วิธีดำเนินการวิจัย.....	99
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	100
สรุปผลการวิจัย.....	100
อภิปรายผลการวิจัย.....	100
ข้อเสนอแนะ.....	106
บรรณานุกรม.....	108
ภาคผนวก.....	116
ภาคผนวก ก.....	117
ภาคผนวก ข.....	119
ภาคผนวก ค.....	126
ภาคผนวก ง.....	176
ภาคผนวก จ.....	202
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	232

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงบทบาทของสมองมนุษย์.....	48
2 รูปแบบตารางประเมินผลในแผนการสอนแบบ 4 MAT.....	66
3 แบบแผนการทดลอง.....	80
4 กำหนดการสอน.....	81
5 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์ จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเรียนการสร้างภาพปะติดจาก เศษวัสดุ.....	85
6 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์ จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเรียนที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ.....	86
7 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์ จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเรียนตุ๊กตาจากเศษผ้า.....	87
8 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์ จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเรียนแจกันจากเศษวัสดุ.....	89
9 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์ จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังเรียนช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ.....	90
10 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะศึกษาเรื่อง การสร้างสรรค์ จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test for dependent.....	92
11 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์ จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT (n=30).....	93



## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แนวการดำเนินการสอนของครูผู้สอนในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	12
2 ภาพแสดงแนวความคิดใหม่ของ Herzberg.....	39
3 รูปแบบการเรียนรู้ของ David Kolb.....	47
4 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวคิดของ คอลด์บ.....	51
5 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวคิดของ แมคคาร์ธี.....	52
6 แผนภูมิแสดงรูปแบบของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ.....	55
7 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เลี้ยวที่ 1.....	58
8 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เลี้ยวที่ 2.....	59
9 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เลี้ยวที่ 3.....	59
10 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เลี้ยวที่ 4.....	60
11 แสดงขั้นการสอนแบบ 4 MAT ตามแบบการเรียนรู้ และเทคนิคการพัฒนา สมองซีกซ้ายและซีกขวา.....	61
12 ผลงานการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 4.....	85
13 ผลงานการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 6.....	86
14 ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 18.....	87
15 ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 22.....	87
16 ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 7.....	88
17 ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 9.....	88
18 ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 29.....	89
19 ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 30.....	90
20 ผลงานช่อดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 4.....	91
21 ผลงานช่อดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 8.....	91

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

การศึกษา คือ เครื่องมือที่ช่วยพัฒนาคนให้มีความรู้ ความสามารถที่จะปรับตัวให้มีความพร้อมที่จะเผชิญกับสภาพสังคม สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและสลับซับซ้อน ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องจัดให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง ของโลก จากเหตุผลดังกล่าว ความสำคัญของการศึกษา จึงได้กำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ที่ได้แสดงเจตนารมณ์ในการยกระดับการศึกษาไทยให้สูงขึ้น ในมาตรา 10 ได้ระบุไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปี ที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย และมาตรา 6 ระบุไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไป เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรม วัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ . 2545: 4) การศึกษาจึงถือเป็นกระบวนการสำคัญที่สุดของการพัฒนาคุณภาพของคนและการศึกษาก็ยังเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต เพราะทุกช่วงเวลาของชีวิตคนนั้น จะเกิดการเรียนรู้อยู่เสมอ การพัฒนาการศึกษาของคนไทยนั้นได้รับการพัฒนามาเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงปัจจุบันที่มีการปฏิรูปการศึกษาหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นการปฏิรูปวิชาที่พหุและบุคลากรทางการศึกษา การปฏิรูปการเรียนรู้ การปฏิรูปหลักสูตร เป็นต้น

การปฏิรูปการศึกษาตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา รัฐได้กำหนดไว้ว่าการศึกษจะต้องมุ่งพัฒนาคนให้เต็มไปด้วยศักยภาพ โดยต้องให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542: 12-16)

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีจินตนาการทางศิลปะ ชื่นชมความงาม สนุกทริยภาพ ความมีคุณค่า ซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ ดังนั้นกิจกรรมศิลปะ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนโดยตรงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์และสังคม ตลอดจนนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกในเชิงสร้างสรรค์ พัฒนาระบบการเรียนรู้ทางศิลปะ การเห็นภาพรวม การสังเกตรายละเอียด สามารถค้น พบศักยภาพของตนเอง อันเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อหรือประกอบอาชีพได้ด้วยการมีความรับผิดชอบมีระเบียบวินัย สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีความสุข

(กรมวิชาการ. 2545: 1)

วิชาศิลปะมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการจัดการศึกษา เห็นได้จากการที่มีการปฏิรูปการ เรียนรู้ ซึ่งเป็น การวางแผนแนวคิดขั้นพื้นฐาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพ ทางด้านศิลปะ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่มีความสามารถใน การพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการศึกษาต้องส่งเสริม ให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ(พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. 2542: 22) การจัดการเรียน การสอนจะต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้วิธีแสวงหาความรู้ด้วยตนเองการจัดการเรียนการสอนตามแนว พระราชบัญญัตินี้จะต้องยึดผู้เรียนเป็นสำคัญดังที่ หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การ จัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ กระบวนการเรียนการสอนที่จัดขึ้นในโรงเรียนปัจจุบันจึงถือได้ ว่าศิลปะเป็นวิชาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญที่ช่วยให้เด็กได้ มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา อีกทั้งยังมีส่วนในการเพิ่มประสบการณ์ให้เด็กและส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออก อย่างเสรีในการคิดสร้างสรรค์ จินตนาการตามความสนใจและความถนัดตามธรรมชาติของเด็กแต่ละ คน จึงกล่าวได้ว่าศิลปะศึกษา นอกจากจะมีส่วน ช่วยเหลือเด็กได้มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา แล้วยังช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางการรับรู้ การสร้างสรรค์และสุนทรียภาพ อีกด้วย

กิจกรรมทางศิลปะสำหรับเด็ก (ART PRACTICE V.S. CHILDREN) หรือการจัดกิจกรรมที่ สร้างสรรค์ทางศิลปะ เป็นกิจกรรมที่สำ คัญอย่างหนึ่งที่เหมาะสมกับความสนใจ ความสามารถและ สอดคล้องกับหลักการพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างยิ่ง กิจกรรมสร้างสรรค์จึงไม่เพียงแต่ส่งเสริมการ ประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือ ตา และการผ่อนคลายความเครียดทางอารมณ์ที่อาจมีเท่ากัน แต่ยังเป็น การส่งเสริมความคิดอิสระ ความคิดจินตนาการ ฝึกการรู้จักการทำงานด้วยตนเอง และฝึก การแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ทั้งทางความคิดและการกระทำ ซึ่งถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานทาง ศิลปะและยังนำไปสู่การเรียน เขียน อ่านอย่างสร้างสรรค์ต่อไป(นที เทกิงศรี. 2548: 71)

การจัดกระบวนการจัดการเรียนการสอนของวิชาศิลปะศึกษา ในระดับชั้นประถมศึกษา นั้น มีรูปแบบของการ จัดกิจกรรมอยู่มากมาย เพื่อให้ผู้เรียนมีกระบวนการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ตลอดจนจนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนศิลปะศึกษา ในระดับชั้นประถมศึกษามีอยู่หลายประการและหนึ่งในนั้นคือ การต้องการปลูกฝังให้เด็กเป็นคนช่างคิด ช่างทำ โดยผ่านกิจกรรม ในหมวดต่างๆ ของศิลปะศึกษาไม่ว่าจะเป็นระดับใดก็ตามจึงควรส่งเสริมการ พัฒนาทางสติปัญญาควบคู่ไปกับการแสดงออกของเด็ก(นวลลออ ทินานนท์. 2545: 99)

การสร้างสรรคจากเศษวัสดุเป็นการจั ดกิจกรรมทางศิลปะที่นำเอาวัสดุและเศษวัสดุเหลือใช้ มาสร้างสรรคเป็นผลงานทางศิลปะ ทั้งนี้นอกจากจะเป็นการลดประเด็นปัญหาด้านค่าใช้จ่ายด้านวัสดุ ที่นำมาสร้างสรรคงานศิลปะให้น้อยลงโดยการให้นักเรียนนำเศษวัสดุมาสร้างสรรคเป็นผลงานศิลปะ แล้วยังช่วยส่งเสริมให้มีการนำเศษวัสดุหรือวัสดุที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ขึ้นมา แทนที่จะทิ้งไปก็ นำมารีไซเคิล สร้างเป็นผลงานที่มีความสวยงาม ซึ่งเศษวัสดุที่นำมาสร้างสรรคงานจะมีทั้งเศษวัสดุ ธรรมชาติ เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ขนไก่ เปลือกหอย และเศษวัสดุสังเคราะห์ เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า พลาสติก เชือก กระป๋อง กลัง ฯลฯ ถือได้ว่า เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างมีคุณค่า นอกจากเป็นการช่วยลดปริมาณของขยะแล้วเรายังสามารถสร้างสรรคงานที่เกิดจากความคิดและจินตนาการทำให้สิ่งที่ไม่มีความเหล่านี้เป็นสิ่งที่มีความได้ สิ่งที่ไม่มีความเป็นสิ่งที่มีความได้ ซึ่งในการสร้างสรรคจากเศษวัสดุมีหลาย ลักษณะ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคิดสร้างสรรคของแต่ละบุคคลที่จะคิดนำวัสดุมาประดิษฐ์เป็นงานลักษณะใดและใช้ประโยชน์ได้อย่างไร เช่น การสร้างภาพหมุน ภาพแขวน งานโครงสร้างจากเศษวัสดุ การสร้างสรรคจากกล่องกระดาษ ที่ใส่ดินสอ กรอบรูป ภาพปะติดจากการตัด ฉีก พับกระดาษ และอีกหลายกิจกรรมที่สามารถนำมา ใช้สร้างสรรคเศษวัสดุเป็นผลงานที่สวยงามและมีประโยชน์ใช้สอยอีกมากมาย ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ากิจกรรมนี้นับว่าเป็นกิจกรรมที่มีประโยชน์มาก โดยเฉพาะส่งเสริมความคิดสร้างสรรคทางศิลปะได้เป็นอย่างดี ฝึกนิสัยให้นักเรียนรู้จักประหยัด นอกจากนี้ยังช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมและช่วยรักษาทรัพยากรธรรมชาติอีกด้วย

ปัจจุบันการเรียนการสอนวิชาศิลปะ ได้เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกอย่างเต็มที่ ปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนอาจมีหลายอย่างไม่ว่าจะเกิดกับตัวผู้เรียนเองหรือแม้แต่ครูผู้สอนเองก็ตาม โดยเฉพาะการขาดแคลนครูที่มีความรู้ทางด้านศิลปะโดยตรง เพราะเมื่อครูไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะอย่างแท้จริงแล้ว ผลกระทบที่ได้รับโดยตรงก็คือผู้เรียนนั่นเอง ความเชื่อที่ว่า ใครก็สอนศิลปะได้เพียงแต่เอาของมาตั้งแล้วเขียนตาม ใครเขียนเหมือนก็เอาไปเต็ม ไม่ เหมือน.....ตก ความคิดเช่นนี้ต้องยกเลิกและเป็นหน้าที่ของรัฐและกระทรวงศึกษาธิการที่จะต้องหันกลับมาพิจารณาการขาดแคลนครูศิลปะศึกษาในโรงเรียนอย่างจริงจังมากกว่าที่เป็นอยู่ (อำนาจ เย็นสบาย. 2545: 67)

สภาพปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่ครูผู้สอนวิชาศิลปะ ปศศึกษาประสบอยู่ในปัจจุบัน ก็คือ แนวทางในการจัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้สู่ศักยภาพของผู้เรียน ไม่ว่าจะใช้วิธีการสอนอย่างไร การเรียนรู้ของผู้เรียนก็ยังไม่บรรลุผลตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ โดยเฉพาะการสอน ครูศิลปะ มักจะเน้นการรับรู้ด้านการมองเห็นของผู้เรียนเพียงอย่างเดียว การจัดกระบวนการเรียนรู้ ไม่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดได้อย่างชัดเจน ทิศทางการเรียนการสอนจึงต้องมีการทบทวนเพื่อแสวงหาวิธีการใหม่ๆ ที่ต้องเน้นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดี ด้วยการสัมผัสจากประสบการณ์จริงฝึกปฏิบัติให้คิดเป็น ทำเป็น ใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (รุ่ง แก้วแดง. 2542: 36-37)

การจัดกิจกรรมด้านศิลปศึกษาผู้สอนจึงต้องออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับการเสริมสร้าง ศักยภาพของแต่ละบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนได้เจริญเติบโตเต็มศักยภาพ และเพื่อเป็นการรองรับการพัฒนา และการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนที่ เป็นตัวบ่งชี้ ให้เห็นถึงแนวทางในการยึดเด็กเป็นศูนย์กลางใน การเรียนรู้ ซึ่งก็มีวิธีการสอนอยู่หลากหลายวิธี ในที่นี้ผู้วิจัยเห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ให้ ผู้เรียนได้เรียนตามความถนัดและความสนใจ ซึ่งอาจเป็นแนวทางในการผลักดันให้นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นความคิดอีกแนวความคิดหนึ่งที่มีหลักการทางความคิด เชื่อมโยง เกี่ยวข้องกับแนวความคิดของจอห์น ดิวอี้ นักปรัชญาของกลุ่มก้าวหน้านิยมหรือกลุ่มพิพัฒนาการ นิยม เป็นรูปแบบของแมคคาร์ธี (McCarthy) นักการศึกษาผู้มีประสบการณ์ในการส อนนักศึกษาหลาย ระดับชั้น รวมทั้งยังเป็นนักแนะแนวและนักการฝึกหัดครูที่ตระหนักถึงความแตกต่างหลากหลายของ การเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นการออกแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาสมองซีก ซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุลและเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของ ผู้เรียน 4 แบบ คือ แบบที่ 1 ผู้เรียนที่เรียนรู้จากประสบการณ์และการสังเกต แบบที่ 2 ผู้ที่เรียนจากการสังเกตแล้วนำไปสู่ ความคิดรวบยอด แบบที่ 3 ผู้เรียนที่เรียนรู้จากความคิดรวบยอดไปสู่การปฏิบัติ แบบที่ 4 ผู้เรียนที่ เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติซึ่งเป็นรูปธรรมนำความรู้ที่ได้มาบูรณาการและประยุกต์ใช้ต่อไป โดยใช้ เทคนิคพัฒนาสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสุขในแต่ละช่วงเสี้ยวที่ตนเองชอบและ ถนัดเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาศักยภาพของตนในช่วงเสี้ยวที่ตนเองไม่ค่อยถนัด ทำให้ผู้เรียนได้มี โอกาสเรียนรู้ประสบการณ์จากคนอื่น ๆ ตามขั้นตอนกระบวนการจัดการเรียนการสอนและสามารถ ค้นพบสิ่งต่างๆด้วยตนเอง สามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ได้จริงและช่วยพัฒนาสมองของ ผู้เรียนทั้งซีกขวาได้อย่างสมดุลและมีความสุขในการเรียนรู้ ซึ่งจากการศึกษางานวิจัย ของนักวิจัย อาทิ ดร.เนตร อัสซสวัสดิ์ ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตาม วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโรงเรียนกุหลาบวิทยาลัยศรีวรรณ ตระกูลานนท์ ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคม โดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทาง วิทยาศาสตร์โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์(หญิง), ดวงหทัย แสงวิริยะ ได้ศึกษาผลการใช้แผนการสอน แบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบและเจตคติต่อการเรียน ในหน่วยการ เรียนเรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากิน ระดับชั้นประถมศึกษา ษาปีที่ 5, ปณต เกิดภักดี ได้ศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการใช้ชุดกิจกรรมการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยการจัดกิจกรรมแบบ 4 MAT, ประพนธ์ จำยเจริญ ได้ศึกษาผลการใช้

แฟ้มสะสมผลงานสำหรับจัดการเรียนการสอนวิชา คณิตศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม), อีรานุช นามประเทือง ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติ และความค งทนในการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุด กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT, อรวรรณ พลายละหาร ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความ สนใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการจั ดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติ , นิภาพร โชคบุญญธยานนท์ ได้ศึกษาการหา ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดทรงธรรม สังกัดเทศบาลเมืองพระประแดง จังหวัด สมุทรปราการ, จินตนา ช่วยด้วง ได้ศึกษาการใช้เทคนิคการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, ชุติมา มามีเกตุ ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง สระเปลี่ยนรูปและสระลดรูป ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT, บุษกร พรหมหาล้าววรรณ ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชานาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอน โดยการจั ดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT และนักวิจัยต่างประเทศ อาทิ เวเบอร์ และ เวเบอร์ (Weber and Webber) ได้ศึกษาการใช้ 4 MAT เพื่อปรับปรุงการนำเสนอของนักเรียน โดยศึกษาจาก เมือง 2 เมืองทางตอนเหนือของนิวยอร์ก , เคลลี (Kelly) ได้ศึกษาการใช้ระบบ 4 MAT ในโรงเรียน กฎหมายศาสตราจารย์แห่งสมาคมกฎหมาย ได้ระบุถึงการไม่ลงรอยกันของศาสตราจารย์เกี่ยวกับ วิธีการสอนการวิ เคราะห์ด้วยรูปแบบการประยุกต์การเรี ยนของเขาด้วยการเรียนโดย กระบวนการ 4 MAT, แมคคาร์ธี (Mc Carthy) ได้ศึกษาระบบ 4 MAT ซึ่งเป็นวิธีการเรียนมาสู่โรงเรียน 4 MAT มี 8 ชั้น ในวัฏจักรการสอนให้ประโยชน์จากแบบการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน และกระบวนการทำงาน ของผู้เรียนที่ถนัด สมองซีกซ้ายและซีกขวาของผู้เรียน 4 แบบ, มอนตะโกเมอร์รี่ (Montgomery) ได้ ศึกษาวิจัย เรื่องประสิทธิผลของการผสมผสานการดำเนินการหลายระดับ กับการสอนโดยใช้ 4 MAT ในโรงเรียนกลุ่มทดลองในชนบท จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยของนักวิจัย พบว่า การจัดกิจกรรม แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT หรือการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นที่ได้รับการยอมรับกันอย่าง กว้างขวางทั้งในกลุ่มนักวิชาการและครูผู้สอน ว่าสามารถพัฒนาการเรียนการสอนให้นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น เนื่องจากสามารถพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนได้ทั้ง 4 แบบ ส่งเสริม การทำงานของสมองทั้งสองข้างไปพร้อมกัน ดังนั้น ในส่วนของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชา ศิลปะ การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้ดีขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความต้องการที่จะศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษ

วัตถุประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศิลปะต่อไปในอนาคต

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT

### ความสำคัญของการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยจะเป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ได้ภาพรวมของความต้องการในการจัดการเรียนการสอนทางทัศนศิลป์ ซึ่งเป็นแนวทางในการเลือกกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้แก่ นักเรียนได้อย่างเหมาะสม

### ขอบเขตของการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

##### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จากโรงเรียนเทศบาลวัดทองธรรม อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 152 คน

##### กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนเทศบาลวัดทองธรรม อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก

## ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
  - 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ
  - 2.2 ความพึงพอใจของนักเรียน

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องและคำนึงถึงการทำงานของสมอง โดยแบ่งลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็น 4 แบบ ดังนี้

1.1 ผู้เรียนถนัดใช้จินตนาการ (Imagination Learners) เป็นพวกที่ชอบถามหาเหตุผล (why ?) เป็นพวกชอบขบคิดปัญหา ค้นหาเหตุผล

1.2 ผู้เรียนถนัดการวิเคราะห์ (Analytic Learners) เป็นพวกที่ชอบถามว่าข้อเท็จจริงคืออะไร (what ?) เป็นพวกชอบการเรียนรู้โดยอาศัยข้อเท็จจริง ข้อมูล ข่าวสาร นำมาวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่แนวคิดหรือความคิดรวบยอด

1.3 ผู้เรียนถนัดใช้สามัญสำนึก (Commonsens Learners) เป็นพวกที่ชอบถามว่าอย่างไร (How ?) เป็นพวกชอบการเรียนรู้โดยให้ความสนใจในการปฏิบัติจริง นำความรู้ที่เป็นนามธรรม มาสร้างเป็นรูปธรรมได้

1.4 ผู้เรียนสนใจค้นพบความรู้ด้วยตนเอง (Dynamic Learners) เป็นพวกที่ชอบการตั้งเงื่อนไข “ถ้า” (if ?) เป็นพวกชอบการเรียนรู้โดยการสัมผัสจากของจริง ชอบทำในสิ่งที่ตนเองสนใจและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ชอบรับฟังความคิดเห็นและคำแนะนำ และนำข้อมูลที่ได้มาประมวลความรู้ใหม่

2. ความพึงพอใจในการเรียน หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือความรู้สึกในทางบวกที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มี 4 ด้าน ประกอบไปด้วย ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ หมายถึง ความสามารถในการสร้างผลงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ซึ่งวัดได้จากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีรายการประเมินดังนี้

3.1.1 ความประณีต สวยงาม วัดได้จาก ผลงานมีความละเอียดลออ ความสะอาดเรียบร้อย การติดส่วนประกอบต่างๆ เข้าด้วยกัน และการประกอบชิ้นงานมีความสมบูรณ์



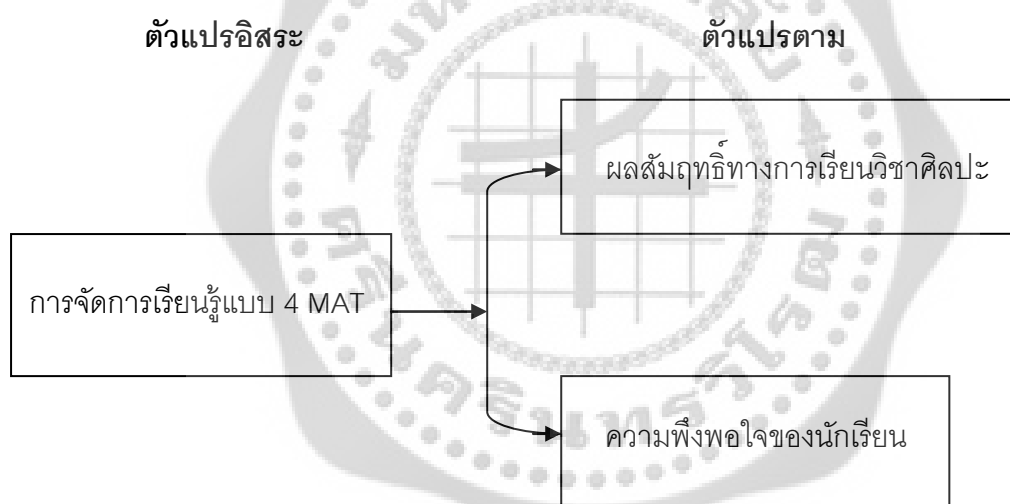
3.1.2 **ประโยชน์ใช้สอย** วัดได้จาก ผลงานตรงตามประโยชน์ใช้สอย นำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ นำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้ และผลงานมีคุณค่าน่าใช้สอย

3.1.3 **การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์** วัดได้จาก ผลงานมีการใช้วัสดุเหมาะสมกับชิ้นงาน ใช้ อุปกรณ์เหมาะสมกับชิ้นงาน ใช้วัสดุที่หาง่าย ประหยัด และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

3.1.4 **ความคิดสร้างสรรค์** วัดได้จาก ผลงานมีการตกแต่งโดยใช้วัสดุที่หลากหลาย มีการดัดแปลงรูปทรงให้แตกต่างจากรูปทรงเดิม มีเทคนิควิธีการใหม่ๆ ในการสร้างงาน และรู้จักนำ ประสบการณ์มาใช้ในการสร้างงาน

3.1.5 **ความสมบูรณ์ของผลงาน** วัดได้จากการตกแต่งรายละเอียด การจัดองค์ประกอบศิลป์ การสื่อถึงเรื่องราวของงานและผลงานเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนทุกส่วน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



### สมมุติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT อยู่ในระดับมาก

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542
  - 1.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  - 1.2 เทคนิคของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  - 1.3 บทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  - 1.4 บทบาทของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
  - 1.5 ลักษณะการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาศิลปะ
  - 2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544
  - 2.2 ครูกับการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศิลปะ
  - 2.3 ครูกับการพัฒนาศิลปะสำหรับเด็ก
  - 2.4 กิจกรรมศิลปะ
  - 2.5 การสอนศิลปะในระดับประถมศึกษา
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 3.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 3.3 ลักษณะของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
  - 3.5 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติ
  - 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
  - 4.1 ความหมายของความพึงพอใจ
  - 4.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
  - 4.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
  - 5.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
  - 5.2 รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ
  - 5.3 หลักการจัดการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
  - 5.4 ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT
  - 5.5 บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
  - 5.6 ข้อควรคำนึงถึงในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
  - 5.7 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
  - 5.8 ส่วนประกอบของแผนการสอนแบบ 4MAT
  - 5.9 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
  - 5.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

## 1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

### 1.1 ความหมายของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้ให้หลักการสำคัญในการจัดการศึกษาตามมาตรา 22 ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และกระทรวงศึกษาธิการ. 2543: 9) ดังนั้นการจัดการศึกษาที่กล่าวว่า ผู้เรียนสำคัญที่สุด อาจมีหลายคนสงสัยว่าการจัดการศึกษาในรูปแบบใหม่นี้จะดำเนินการไปในทิศทางใดและจะประสบความสำเร็จเพียงใด

ความจริงแล้ว Child Centered เกิดขึ้นในประเทศไทยมานานแล้ว ราว พ.ศ. 2495 โดย ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ได้นำเรื่องนี้มาสอนที่ วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ในปัจจุบัน ) โดยได้แนวคิดหลักว่า “จุดศูนย์กลางของการเรียนอยู่ที่ผู้เรียน” โดยนำพุทธปรัชญามาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (วารสารวิชาการ. 2544: 24)

ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ .ศ. 2542 ได้มีข้อกำหนดเพื่อเป็นการแก้ปัญหาโดยได้กำหนดหลักการจัดการศึกษาไว้ว่าต้องยึดหลักของผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และให้ถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดโดยไม่ใช้คำว่า“การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง” แต่ใช้คำว่า“ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด” ซึ่งมักเรียกกันว่า“เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ”แทนซึ่งก็คือเรื่องเดียวกัน การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะทำให้ผู้เรียนได้คิดได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่

หลากหลายตรงตามความต้องการและมีความสุขในการเรียนรู้ ในช่วงแรกของการปฏิรูปการเรียนรู้ เราใช้คำว่า การสอนเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง ต่อมาได้มีการเปลี่ยนแปลงเป็นการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นเทคนิคการสอนซึ่งเป็นแนวคิดจากฐานปรัชญาพัฒนาการที่เชื่อว่าการเรียนรู้ที่ดีต้องทำให้ผู้เรียนสร้างองค์แห่งความรู้ด้วยการค้นคว้าและเรียนด้วยการปฏิบัติ เกิดการแก้ปัญหาและสนองความสนใจของตนเอง ผู้เรียนได้ลงมือกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งภายใต้การช่วยเหลือแนะนำจากครู

นิตินันท์ วิธิตชลชัย (2542: 9) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนแบบเน้น เด็กเป็นศูนย์กลางว่า หมายถึง การเรียนการสอนที่ริเริ่มขึ้น มาจากเด็ก โดยเด็กเป็นผู้คิด ผู้เรียน ซึ่งในการคิดอิสระของเด็กนี้จะมีประเด็นและจุดประสงค์ของการคิดว่า เด็กจะเรียนรู้อะไร โดยครูเป็นผู้นำหน้าที่อำนวยความสะดวก (facilitator) ของการเรียนการสอนด้วยการวางแผนการเรียนการสอน และจัดการอุปสรรคหรือแม้แต่เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการ การเรียนของเด็ก และทำให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้สูงสุด

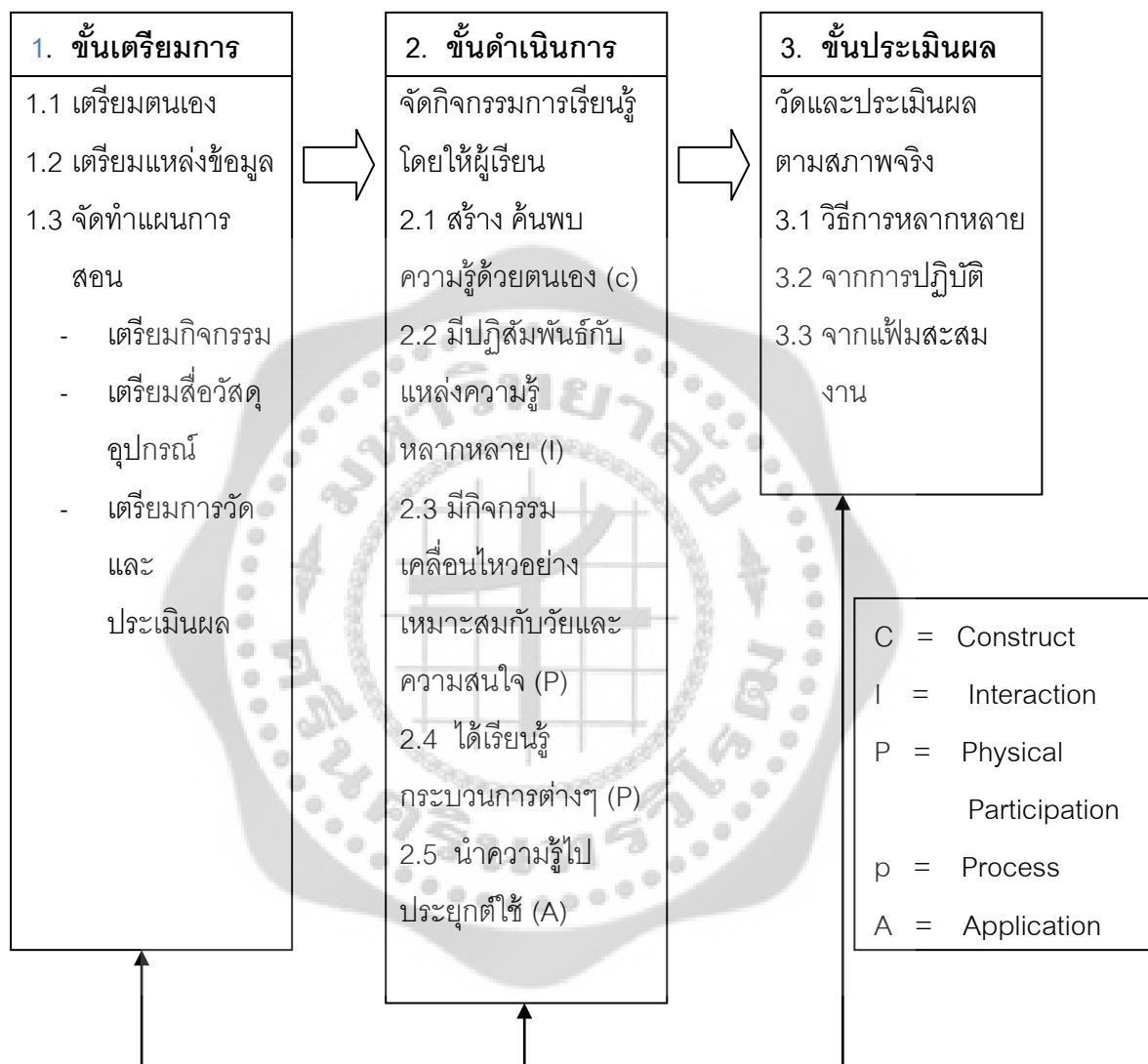
คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และกระทรวงศึกษาธิการ (2543: 20) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ว่ากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน สำคัญที่สุด เป็นการกำหนดจุดหมาย สาระ กิจกรรม แหล่งการเรียนรู้ สื่อการเรียน และการวัดประเมินผลกับความถนัด ความสนใจและความต้องการของผู้เรียน

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2545: 7) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ว่า การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ แนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม(กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องจัดให้ สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถ และความถนัด เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ใช้หลากหลายวิธีสอน หลากหลายแหล่งความรู้ สามารถพัฒนา ปัญญาอย่างหลากหลาย คือพัฒนาหุปัญญา รวมทั้งเน้นการใช้วิธีการวัดผลอย่างหลากหลายวิธี

จากความหมายของนักการศึกษา ท่านต่างๆ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนควรคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้มากที่สุด ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้คิดเอง ปฏิบัติเอง ดังจะเห็นได้ว่าเป้าหมายของการจัดการศึกษาอยู่ ที่การพัฒนาคนไทยทุกคนให้เป็น “คนเก่ง คนดี และมีความสุข ” โดยมีการพัฒนาที่เหมาะสมกับช่วงวัยให้เต็มศักยภาพทั้งในด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา ซึ่งจะสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

## 1.2 เทคนิคของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนมีหลากหลายวิธีที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้สำเร็จ อาทิ กรมสามัญศึกษา ได้ สนอแนะแนวการดำเนินการของครูไว้โดยยึดหลัก และประยุกต์รูปแบบ CIPPA Model ของรองศาสตราจารย์ ดร.ทศนา แคมมณี ไว้ดังนี้



ภาพประกอบ 1 แนวการดำเนินการสอนของครูผู้สอนในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ที่มา: คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและกระทรวงศึกษาธิการ. (2543: 35).

นอกจากนี้ วิธีการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด มีหลากหลายวิธี ซึ่งไม่มีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ดีที่สุด ดังนั้นการเรียนการสอนควรใช้วิธีที่หลากหลายมาผสมผสานกัน เพื่อให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จ ซึ่ง ชาตรี เกิดธรรม ได้กล่าวถึงวิธีการสอนที่หลากหลายวิธี ดังนี้

- การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ (Cooperative Learning)
- การสอนแบบโครงสร้างความรู้ (Graphic Organizer)
- การสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ (Learning Center)
- การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Based)
- การสอนแบบบูรณาการ (Integrate Teaching)
- การสอนแบบตอบคำถาม (Ask and Question Model)
- การสอนด้วยรูปแบบชิปปา (CIPPA Model)
- การสอนแบบโครงงาน (Project Method)
- การสอนด้วยรูปแบบการเรียนรู้เป็นคู่ (Learning Cell)
- การสอนโดยการใช้กิจกรรมในแหล่งชุมชน (The Use of Community Activities)
- การสอนแบบทดลอง (Laboratory Method)
- การสอนแบบโครงการ (Project Method)
- การสอนแบบแบ่งกลุ่มทำงาน (Committee Work Method)
- การสอนแบบอภิปราย (Discussion Group)
- การสอนแบบพัฒนาความสามารถเฉพาะ (Talents Unlimited)
- วิธีสอนแบบหน่วย (Unit Teaching Method)
- วิธีสอนแบบบทบาทสมมติ (Role Playing)
- วิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Method)
- การเรียนการสอนโดยการแก้ปัญหา (Problem Solving)
- กิจกรรมที่ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติ (Hands – on Activity)
- เรียนจากของเล่น (Learning from Toy)
- วิธีสอนแบบอุปนัย (Inductive Method)
- วิธีสอนแบบนิรนัย (Deductive Method) (ชาตรี เกิดธรรม. 2545: 7 - 8)

ซึ่งสันนิษฐานได้ว่าวิธีการสอนแบบใดก็ตามครูผู้สอนควรจะจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักสูตรที่ใช้อยู่ในขณะนั้นและที่สำคัญควรจะรู้ถึงพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัยซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่จะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

### 1.3 บทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

บทบาทผู้สอนในการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีดังนี้

1.3.1 การให้คำแนะนำ สิ่งที่ผู้สอนควรชี้แนะ คือ ชี้แนะกิจกรรมหัวข้อศึกษาค้นคว้าหรือสถานการณ์ซึ่งอาจเป็นสถานการณ์จริงหรือสถานการณ์จำลองก็ได้ให้เป็นไปตาม มหลักสูตรหรือสอดคล้องกับหลักสูตรที่ผู้สอนต้องเตรียม การ โดยเสนอให้เลือกหรือให้นักเรียนกำหนดขึ้นเองและได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากผู้สอนชี้แนะวิธีดำเนินการโดยให้คำปรึกษาให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลวิธีรวบรวม วิธีนำเสนอ แนะนำการทำงานร่วมกัน การใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1.3.2 การกำกับดูแลกิจกรรม ผู้สอนควรกำกับดูแล ดังนี้ กำกับดูแลการทำงาน โดยแนะนำวิธีการทำงานให้เป็นไปอย่างถูกวิธี ถูกรูปแบบรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น รับผิดชอบ คิดและทำอย่างสร้างสรรค์ ปรับปรุงตนเองอยู่เสมอประเมินผลตามสภาพจริงจากการสังเกตพิจารณาระหว่างปฏิบัติงานตามขั้นตอนต่างๆ อย่างต่อตนเองและจากความถูกต้องเรียบร้อยของผลงาน โดยอาจพิจารณาประกอบกับผลการประเมินตนเองของผู้เรียน ผลการประเมินของกลุ่มเพื่อนและข้อคิดเห็นของผู้ปกครอง (ชาติศรี เกิดธรรม. 2545: 6)

กระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้ เป็นอิสระของครูที่จะจัดการแผนต่าง ๆ ซึ่งครู ก็จะได้รับแนวนโยบายมาจากการศึกษาหลักสูตร เมื่อครูมีความเข้าใจอย่างถูกต้อง ครูจึงนำมาจัดการในรูปแบบของแผนการสอน ซึ่งจะต้องสอดคล้องและมีความเหมาะสม อย่างน้อยครูต้องมีพื้นฐานทางความคิดว่าจะมีวิธีการสอน และจะเสริมเทคนิค การสอนเพื่อจะนำไปสอนนักเรียนได้อย่างไร วิธีการสอนเป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่มีความสำคัญและครูผู้สอนเองก็ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการนำวิธีการสอนมา ใช้ให้เหมาะสมกับวัยของนักเรียน ในอดีตนั้น วิธีการสอนมีมากมาย โดยที่ครูไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการสอนตามแบบอย่างกับแต่ละวิชา ครูอาจจะนำวิธีการสอนมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เพื่อให้นักเรียนเกิดความตื่นตัว และมีสิ่งแปลกใหม่เข้ามา ซึ่งเป็นการเพิ่มบรรยากาศของการเรียนการสอนได้อีกรูปแบบหนึ่ง โดยที่ครูต้องคำนึงถึงความเหมาะสม รวมทั้งตัวครูเองก็สามารถคัดค้านหาวิถีทางหรือมีการออกแบบวิธีการสอนตามแบบฉบับของตนเองได้ สิ่งที่ควบคู่กับวิธีการเรียนการสอนก็คือการเลือกใช้สื่อนั่นเอง ครูผู้สอนก็จะมีบทบาทเป็นอย่างมาก สื่อในการเรียนการสอนวิชาศิลปศึกษาไม่จำเป็นต้องเป็นสื่อราคาแพง หากครูมีความคิดสร้างสรรค์ดี ครูอาจจะมองเห็นสภาพแวดล้อมในห้องเรียนแล้วนำเอาวัสดุที่มีอยู่ในห้องเรียนมาดัดแปลงโดยแนะนำให้นักเรียนเป็นผู้ประดิษฐ์สื่อขึ้นใช้เองก็ได้ ถือได้ว่าเป็นการใช้ทรัพยากรในห้องเรียนให้มีประโยชน์ได้เป็นอย่างดี

#### 1.4 บทบาทของนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนักเรียนจะมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะการเรียนการสอนต้องยึดประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้นักเรียนได้เรียนรู้และประกอบกิจกรรมด้วยตัวเองอย่างเต็มที่และเต็มศักยภาพ

ทีศนา แชมมณี ได้เสนอบทบาทของนักเรียนไว้ดังนี้

1. บทบาทการมีส่วนร่วมใน การแสวงหาข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น หรือ ประสบการณ์ต่าง ๆ จากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการเรียนรู้
2. บทบาทในการศึกษาหรือลงมือกระทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจ ใช้ความคิด กลั่นกรอง แยกแยะ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ความรู้สึกหรือ ประสบการณ์ต่าง ๆ ที่หามาได้และสร้างความหมายให้แก่ตนเอง
3. บทบาทในการจัดระบบระเบียบความรู้ที่ได้สร้างขึ้น เพื่อช่วยให้เกิดการ เรียนรู้ เกิดความคงทนและสามารถนำความรู้นั้นไปใช้ได้สะดวกขึ้น
4. ใช้ความคิดอย่างที่เป็นปฏิสัมพันธ์ โต้ตอบ คัดค้าน สนับสนุน แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกับคนอื่น
5. แสดงความสามารถของตนและยอมรับความสามารถของคนอื่น
6. ตัดสินใจและแก้ปัญหาต่าง ๆ
7. เรียนรู้จากกลุ่ม และช่วยให้กลุ่มเกิดการเรียนรู้ (ทีศนา แชมมณี. 2542: 26)

ไสว พักขาว ได้เสนอบทบาทของนักเรียนไว้ดังนี้

1. เป็นผู้ศึกษาค้นคว้าปฏิบัติด้วยตนเองในทุกเรื่องตามที่ครูกำหนดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้
2. ดำเนินการเรียนด้วยตนเองเพื่อให้การเรียนสนุกสนานตื่นเต้นมีชีวิตชีวา และ ทำท่ายอยู่ตลอดเวลา
3. มีส่วนร่วมในการเรียนทั้งร่างกาย จิตใจและการคิดในทุกสถานการณ์ที่ครูกำหนด ขึ้นอย่างเป็นธรรมชาติเหมือนสถานการณ์ในชีวิตจริง
4. เรียนทั้งในห้องเรียน (Class) และในสถานการณ์จริง (Reality) เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม
5. ตอบคำถามสำคัญหรือคำถามหลัก(Key Questions) ที่ครูกำหนดจากประสบการณ์ของตนเองหรือประสบการณ์ในชีวิตจริง
6. มีความกระตือรือร้นกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เช่น สามารถพิจารณาทำตามคำแนะนำของครูได้อย่างดี
7. ทำงานด้วยความร่วมมือร่วมใจอาจจะทำงานเดี่ยว เป็นคู่ เป็นกลุ่ม ได้ด้วยความเต็มใจและเจตคติที่ดีต่อกัน



8. มีความสามารถในการสื่อสาร เช่น ฟัง พูด อ่าน เขียน มีทักษะสังคม รวมทั้งมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนในกลุ่ม เพื่อนในกลุ่มอื่น ๆ และกับครู

9. เป็นผู้มีความสามารถแก้ปัญหา คิดริเริ่มสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์

10. เป็นผู้สามารถสร้างความรู้ (Construct) ด้วยตนเองและเป็นการ เรียนรู้ด้วยความหมายที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ (ไลว พักขาว. 2542: 243)

จากข้อมูลดังกล่าว บทบาทของผู้เรียนในการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั้น นักเรียนจะต้องเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ คิดค้น และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง โดยได้รับ คำแนะนำและความช่วยเหลือจาก ครูอาจารย์ และนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

### 1.5 ลักษณะการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 จัดได้ว่าเป็นบทบัญญัติที่สามารถให้ทิศทางในการ ปฏิรูปการศึกษาได้อย่างชัดเจน แม้ว่าอาจจะมีปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ มากมายแต่ หากได้รับความร่วมมือจากทุก ๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ไม่ว่าจะเป็นองค์กรการศึกษา พ่อแม่ ครู ผู้เรียน ผู้บริหาร และชุมชนก็ตาม ทุกฝ่ายดังกล่าวจำเป็นที่จะต้องมีการประสานการศึกษาเข้า ด้วยกัน เพื่อให้การศึกษาไทยประสบผลสำเร็จด้วยดี

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดลักษณะการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ไว้ดังนี้

ลักษณะการเรียนรู้ที่พึงประสงค์

ผู้เรียนที่พึงประสงค์ คือ ผู้เรียนที่เป็นคนดี คนเก่ง และคนมีความสุข

คนดี คือ คนที่ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีจิตใจที่ดีงาม มีคุณธรรม

จริยธรรม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งด้านจิตใจและพฤติกรรมที่แสดงออก เช่น มีวินัย มีความเอื้อเฟื้อเกื้อกูล มีเหตุผล รู้หน้าที่ ซื่อสัตย์ พากเพียร ขยัน ประหยัด มีจิตใจเป็นประชาธิปไตย เคารพความคิดเห็นและสิทธิของผู้อื่น มีความเสียสละ รักษาสิ่งแวดล้อม สามารถอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างสันติสุข

คนเก่ง คือ คนที่มีสมรรถภาพสูงในการดำเนินชีวิต โดยมีความสามารถด้านใด

ด้านหนึ่งหรือรอบด้านหรือมีความสามารถเฉพาะทาง เช่น ทักษะและกระบวนการวิทยาศาสตร์ ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถทางด้านภาษา ศิลปะ ดนตรี กีฬา มีภาวะผู้นำ รู้จักตนเอง ควบคุมตนเองได้ เป็นต้น เป็นคนทันสมัย ทันเหตุการณ์ ทันโลก ทันเทคโนโลยี มีความเป็นไทย สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ และทำประโยชน์ให้เกิดแก่ตน สังคมและประเทศชาติได้

คนมีความสุข คือ คนที่มีสุขภาพดีทั้งกายและจิตใจเป็นคนร่าเริงแจ่มใส ร่างกายแข็งแรง จิตใจเข้มแข็ง มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรักต่อทุกสิ่ง ทรัพย์สิน มีอิสรภาพ ปลอดภัย ห่างไกลจากการตกเป็นทาสของอบายมุขและ สามารถดำรง ชีวิตได้อย่างพอเพียงแก่อัตภาพ (คณะกรรมการการศึกษาศึกษาแห่งชาติและกระทรวงศึกษาธิการ 2543: 11-12)

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาศิลปะ

### 2.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะในระดับประถมศึกษา ตามแนวทางหลักสูตรศิลปะแบบใหม่ ก็จะมีแตกต่างไปจากหลักสูตรเดิมตรงที่ว่า วิชาในกลุ่มที่สร้างความเพลิดเพลิน ความสนุกสนานให้กับผู้เรียน ซึ่งก็ได้แก่ ศิลปะ หรือทัศนศิลป์ ดนตรีและนาฏศิลป์ ที่มีบทบาทในการพัฒนาทั้งในด้านทักษะพิสัย ซึ่งก็จะเป็นเรื่องราวของการปฏิบัติทั้งสิ้น จะเป็นการพัฒนาผู้เรียนในด้านการแสดงออกเชิงความคล่องแคล่วว่องไวของร่างกาย

มะลิฉัตร เอื้ออนันท์ กล่าวว่า ในด้านจิตพิสัย จะเน้นในเรื่องของอารมณ์ ความรู้สึก การรู้คุณค่าของความสวยงาม ซึ่งจะเป็นการพัฒนาในด้านของจิตใจและในด้านของพุทธิพิสัยก็จะเน้นความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องของการรู้จักคิด เชี่ยวชาญ ความรู้และความเข้าใจ ซึ่งในหลักสูตรใหม่นี้ก็จะสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้เริ่มประกาศใช้ โดยที่กระแสดังกล่าวความต้องการที่จะให้ครูเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้สอนหนังสือให้กลายมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้กับกิจกรรมนักเรียนให้มากยิ่งขึ้น (มะลิฉัตร เอื้ออนันท์. 2545: 2)

หลักสูตรขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 นั้น ถือว่าได้เป็นเรื่องใหม่ของวงการศึกษากลายเป็นเพราะสาเหตุต่าง ๆ ที่ประเทศไทยต้องประสบกับปัญหาต่าง ๆ มากมาย จึงทำให้ต้องมีการปฏิรูปปัญหาอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสังคม ความล้มเหลวของการจัดการศึกษา รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี ความ เป็นสังคมที่ไปสู่ความเป็นสากล และการปฏิรูปสังคม เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้จึงทำให้ประเทศไทยต้องมีการปฏิรูปการศึกษาครั้งสำคัญ

กรมวิชาการ ได้กล่าวถึงหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้อย่างเป็นเกณฑ์ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียน ไว้ดังนี้

เมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐานซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับเป็นพื้นฐาน ในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพสำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษา สามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้แบ่งออกเป็น สาระการเรียนรู้ของกลุ่มวิชา 8 กลุ่ม วิชา คือ

1. กลุ่มวิชาภาษาไทย
2. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
4. กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

6. กลุ่มวิชาศิลปะ
7. กลุ่มวิชาอาชีพและเทคโนโลยี
8. กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

ซึ่งทั้ง 8 กลุ่มนี้ จะมีการยึดแกนร่วม มของการเรียนรู้ (The Common Care of Learning) เพื่อต้องการบูรณาการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการศึกษา ซึ่งหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานจะเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยสมอง ด้วยกายและใจ ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง โดยการเชื่อมโยงกับธรรมชาติ จินตนาการ ความงาม ปัญญา และกระบวนการคิดด้วยตนเอง โดยการเชื่อมโยงกับธรรมชาติ จินตนาการ ความงาม ปัญญา และฐานความจริง เพื่อให้สามารถระดมองค์ความรู้และพัฒนาตนเองให้สมบูรณ์ กระบวนการเรียนรู้ก็จะเกิดขึ้นได้อย่างมีพลัง เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ อย่างมีส่วนร่วม (Participatory Learning) ให้ผู้เรียนมีโอกาสเห็นงานของตนเอง สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์ ในการกำหนดคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งกำหนดไว้เฉพาะส่วนที่จำเป็นสำหรับเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตให้มีคุณภาพ สำหรับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตามความสามารถ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มวิชาศิลปะ

สาระที่ : 1 ทักษะศิลป์

มาตรฐาน ศ.1.1 : สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์และวิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดต่องานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ.1.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น

สาระที่ : 2 ดนตรี

มาตรฐาน ศ.2.1 : เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่า ถ่ายทอดความรู้สึก ความคิดต่อดนตรีอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ.2.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างดนตรี ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เห็นคุณค่าของดนตรีที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น

สาระที่ : 3 นาฏศิลป์

มาตรฐาน ศ.3.1 : เข้าใจและแสดงออกทางนาฏศิลป์อย่างสร้างสรรค์ วิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์คุณค่านาฏศิลป์ถ่ายทอดความรู้สึกความคิดอย่างอิสระ ชื่นชมและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ศ.3.2 : เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างนาฏศิลป์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม เป็นคุณค่าของนาฏศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น (กรมวิชาการ . 2544: 12)

## 2.2 ครูกับการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาศิลปะ

วิชาศิลปะเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนอีกวิชาหนึ่ง ที่มุ่งส่งเสริม ให้เด็กทุกเพศ ทุกวัย ได้มีโอกาสแสดงออกอย่างมีเสรีภาพ ไม่ว่าจะในด้านความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการที่จะสื่อออกมาในรูปแบบของผลงานศิลปะ ภาคเริ่มต้นของการเรียนการสอน จะต้องเริ่ม ต้นที่บุคคลที่เรียกว่า ครู เพราะครูจะเป็นผู้นำเทคนิควิธีการสอนไปสอนผู้เรียนให้มีความสามารถและเข้าใจถึงศิลปะได้อย่างถูกต้อง ครูควรจะต้องรู้จักการนำหลักจิตวิทยา รวมถึงพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงวัย โดยจะต้องศึกษาให้มีความเข้าใจเป็นอย่างดี สำหรับการเรียนการสอนวิชาศิลปะศึกษา ครูศิลปะนั้นจะต้องมีวิธีการสอนที่แตกต่างกับไปจากครูผู้สอนในวิชา อื่นๆ เพราะงานศิลปะจะต้องเป็นงานที่ออกมาจากความคิดสร้างสรรค์ ครูศิลปะจะต้องเป็นผู้กระตุ้นให้เด็กเป็นคนช่างสังเกต ช่างคิด ช่างทำ ช่างสร้างสรรค์ และแก้ปัญหาเป็นทำ ให้ผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมโดยสื่อออกมาเป็นผลงานและในขณะเดียวกันก็จะต้องมีความยืดหยุ่นแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ ครูจะต้องมีกระบวนการโดยคำนึงว่าจะทำอย่างไรให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาใน ทุกๆ ด้านให้เต็มศักยภาพของตนเอง ในการเรียนการสอนครูจะต้องรู้ว่าเมื่อไหร่ที่ครูควรเข้าไปช่วยแนะนำ โดยเสนอแนะกิจกรรม เป็นผู้ทำให้เด็กรู้สึกว่ายากทำอยากคิด อยากแสดงออกมาตามจินตนาการ ในการทำกิจกรรมศิลปะของเด็กนั้น จะมีค่ามากกว่า การทำกิจกรรมอย่าง อื่น ครูควรทำให้เด็กรู้สึกว่ายาก กิจกรรมศิลปะมีความ สำคัญและตัวครูเองก็ต้องมีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมศิลปะนั้นมีความรู้ลึกด้วยเช่นกัน

ในการจัดกระบวนการจัดการเรียนการสอนของวิชาศิลปะ นั้น มีรูปแบบของการ จัดกิจกรรมอยู่หลายประการ เพื่อให้ผู้เรียนมีกระบวนการทำงาน ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ ตลอดจนสามารถนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาศิลปะนั้น ได้แก่ ครูผู้สอน สื่อ วัสดุอุปกรณ์ เวลาในการทำกิจกรรม เทคนิควิธีการสอน สิ่งเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญที่เดียว และแน่นอน ปัญหาย่อมเกิดขึ้นได้ หากขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ไม่มีความพร้อม เช่น หากขาดสื่อ วัสดุอุปกรณ์ อุปกรณ์บางอย่างมีราคาแพง หายาก ผู้เรียนบางคนขาดตรงจุดนี้ ก็จะทำให้เกิดความท้อแท้ เพราะผลงานที่ตั้งใจจะทำให้ไม่สามารถดำเนินต่อไปได้ เวลาในการทำกิจกรรมก็เป็นอีก ประการหนึ่งในการทำงานศิลปะ การเรียนการสอนชั่วโมงศิลปะในปัจจุบัน นั้นจะถูกกำหนดไว้เพียง สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง ซึ่งน้อยเกินไป เพราะหากผู้เรียนเป็นเด็กกว่าเขาจะสร้างจินตนาการ อารมณ์ ความคิดสร้างสรรค์ ก็ผ่านไปประมาณครึ่งชั่วโมง ซึ่งพอจะทำงานด้วยความเพลิดเพลิน ก็หมดเวลาแล้ว จึงทำให้งานไม่เสร็จตามเวลา เพราะอารมณ์และความมีสุนทรีย์ในการทำงานขาดความต่อเนื่อง

อารีย์ พันธุ์มณี กล่าวว่า การเรียนการสอนในวิชาศิลปะศึกษา นับได้ว่าเป็นการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ นั่นก็หมายถึงว่า การเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม วิเริ่มวางแผน จัดการ เสนอความคิด มีการตัดสินใจ และมีการประเมินความสำเร็จ พัฒนาปรับปรุงโดยที่ผู้เรียนเป็นผู้เรียนที่ตื่นตัว มีความ

กระตือรือร้นคล่องแคล่วว่องไว และรู้สึกสนุกสนานกับสิ่งที่ตนทำ และสามารถที่จะเปลี่ยนแปลง ลงได้ดีขึ้น และรู้สึกตื่นเต้น ตื่นตัวกับสิ่งแปลกใหม่ที่ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง ทำให้มีกำลังใจ มีความสนุกสนานในการเรียนรู้ และอยากเรียนรู้ต่อไปทำให้เกิดนิสัยใฝ่รู้ ใฝ่เรียน การเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดอย่างมีอิสระ (อารี พันธมณี. ม.ป.ป.: 143)

อำนาจ เย็นสบาย กล่าวว่า ความเชื่อที่ว่า ใครๆ ก็สอนศิลปะได้ เพียงแต่เอาของจริงมาตั้ง แล้วเขียนตามใครเขียนเหมือนก็เอาคะแนนไปเต็ม ความคิดเช่นนี้ต้องยกเลิก ควรจะเป็นหน้าที่ของรัฐและกระทรวงศึกษาธิการที่จะต้องหวนกลับมาพิจารณาการขาดแคลนบุคลากร คือ ครูศิลปศึกษาในโรงเรียนอย่างจริงจังกว่าที่เป็นอยู่ (อำนาจ เย็นสบาย. 2545: 67)

นवलลล อธิพานนท์ กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนศิลปศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาที่มีอยู่หลายประการและหนึ่งในนั้นคือ การต้องการปลูกฝังให้เด็กเป็นคนช่างคิด ช่างทำ โดยผ่านกิจกรรม ในหมวดต่าง ๆ ของศิลปศึกษาไม่ว่าจะเป็นระดับใดก็ตามจึงควรส่งเสริมการพัฒนาทางสติปัญญาควบคู่ไปกับการแสดงออกของเด็ก (นवलลล อธิพานนท์. 2545: 99)

ครูจะต้องมีการวางแผนการสอนที่ดีโดยมีการจัดการเรียนการสอนและเทคนิคการสอนผสมผสานการใช้จิตวิทยาในการนำมาใช้พัฒนาการทางศิลปะของเด็ก เข้ามาช่วยในการวางแผนเตรียมรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้น เพราะครูจะต้องมีการแก้ปัญหาการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยดีก่อนที่จะนำกิจกรรมเข้ามาช่วยสอน ครูผู้สอนควรทำการศึกษาลักษณะนิสัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจในหลักสูตร เพื่อเข้าใจในหลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างของหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

### 2.3 ครูกับการพัฒนาศิลปะสำหรับเด็ก

วิรุณ ตั้งเจริญ ได้กล่าวถึงครูกับการพัฒนาศิลปะสำหรับเด็กไว้ดังนี้

1. การสอนศิลปะไม่ว่าจำเป็นต้องเป็นครูศิลปะเสมอไป ครูที่มีส่วนใกล้ชิดกับเด็กก็ควรจะได้สอนวิชาศิลปะอย่างมีความเชื่อมั่นโดยศึกษาแนวทางและจุดหมายปลายทางของการสอนตลอดจนการเปลี่ยนแปลงสังคมผู้ใกล้ชิดและเข้าใจเด็กมีโอกาสที่จะสร้างทัศนคติและจัดประสบการณ์ทางศิลปะได้ดีกว่า
2. ครูผู้สอนมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาพัฒนาการของเด็ก โดยถือประสบการณ์ที่ได้ใกล้ชิดกับเด็กเป็นสำคัญพยายามสร้างความเห็น นอกเหนือใจต่อเด็กทุกด้าน เช่น ความยุ่งยากในการจัดหาวัสดุ การแก้ปัญหาความต้องการในบทเรียน ครูควรพยายามหาทางช่วยเหลือเพื่อสร้างกำลังใจให้แก่เด็ก
3. ส่งเสริมให้เด็กได้รับประสบการณ์ทางศิลปะทั้งทางตรงและทางอ้อมมากเท่าที่ครูผู้สอนจะทำได้หรือจัดให้ได้ เพราะประสบการณ์จะมีส่วนสร้างความประทับใจและเป็นพื้นฐานอันมีค่ากับชีวิตของเด็กในอันที่จะรู้จักเลือกและเปรียบเทียบเพื่อความสุภาพและความพอใจ ด้วยเหตุนี้ครูจึงควรจัดประสบการณ์ให้มากมายหลายด้าน

4. ครูผู้สอนไม่ควรใช้วิธีเผด็จการสั่งงานให้เด็กทำด้วยการกำหนดผลสำเร็จอย่างตายตัว จนกระทั่งเด็กไม่สามารถแสดงออกซึ่งความคิดเป็นของตนเองได้ เพราะครูได้จัดวางทางเดินหรือล้อมกรอบไว้แล้วทุกด้าน
5. อย่างส่งเสริมให้เด็กเอาแบบอย่างเพื่อนที่ปฏิบัติงานอยู่ด้วยกัน เพราะอาจจะติดเป็นนิสัย กลายเป็นผู้ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ในทางตรงกันข้ามครูควรส่งเสริมลักษณะเฉพาะตัว สร้างความมั่นใจให้กับเด็กทุกคน
6. ควรดูแลให้เด็กสร้างสรรค์งานด้วยความพยายามของตนเองกล้าคิดและกล้าตัดสินใจที่จะทำ อย่างส่งเสริมให้ใช้สมุดฝึกหัดวาดภาพระบายสีหรือมีลวดลายเป็นตัวอย่าง โดยมีจุดมุ่งหมายของแบบฝึกหัดนั้นไม่มีอะไรมากไปกว่ามุ่งผลทางทักษะการลอกแบบและการระบายสีลงในช่องว่าง ถ้าจะใช้ก็ควรใช้เป็นแบบฝึกหัดประกอบเป็นครั้งเป็นคราว
7. ครูต้องพยายามเข้าใจ พูดคุยซักจูงให้เด็กสนใจที่จะค้นพบสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้เสาะหาแหล่งวิชาและประสบการณ์ เช่น ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ สถานแสดงภาพ โบราณสถานครูควรเป็นผู้นำเด็กไปสู่แหล่งประสบการณ์เหล่านี้ด้วยและพยายามพูดคุยสร้างทัศนคติที่ดีด้วยวิธีการค่อยเป็นค่อยไป
8. ไม่ควรสอนกฎเกณฑ์ ทฤษฎี รายละเอียด และสัดส่วนต่าง ๆ เพราะครูจะได้ส่งเสริมให้เด็กค้นพบข้อสรุปด้วยตัวของเขาเอง เด็กอาจจะมองไม่เห็นความสำคัญของตน ครูควรใช้วิธีแนะนำผลงานของเด็ก การเข้าใจด้วยตัวเองจะเป็นความเข้าใจสะสมที่มีคุณค่า ความรู้ความคิดจากงานชิ้นนี้ จะถูกนำไปแก้ปัญหาในงานชิ้นต่อไป และจะพัฒนาตนเองเช่นนี้สืบไป
9. ครูจะต้องพยายามดูแลการทำงานศิลปะของเด็กอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ
10. เพราะการเรียนศิลปะจำเป็นต้องอาศัยการชี้แนะเป็นรายบุคคล ครูจะต้องรับผิดชอบในการพัฒนาการของเด็กบางครั้งการปล่อยปละละเลยทำให้การสอนศิลปะศึกษาพลาดเป้าหมาย
11. การที่เด็กบางคนมีปัญหา และไม่สามารถจะปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้ อาจจะจนปัญญาที่จะสร้างสรรค์ ไม่สามารถทำงานที่ใช้ความประณีตได้ไม่กล้าที่จะแสดงออกงานได้ไม่เพียงพอในตนเอง ครูจะต้องไม่ทอดทิ้งเพราะปัญหาเหล่านี้เด็กต้องการให้ครูช่วยเหลือคลายและแนะแนวทางให้กับตน ครูควรสนใจเป็นพิเศษเพื่อช่วยสร้างความมั่นใจ และไม่มีความรู้สึกว่าตนเองสู้เพื่อนในห้องเรียนไม่ได้
12. ช่วยคลี่คลายปัญหาและความคิดของเด็ก โดยวิธีซักถามพูดคุยเกี่ยวกับปัญหาและความคิด ครูต้องพยายามให้เด็กได้มีการแสดงความคิดเห็น อภิปรายและพูดคุยในปัญหาทั่วไปที่เหมาะสมและเกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติงาน การที่เด็กจะกล้าพูดคุยซักถามนั้น ครูต้องมีความสัมพันธ์ทางความรู้สึกต่อเด็ก
13. การสาธิตให้เด็กดู ควรสาธิตวิธีการใช้เครื่องมือ ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ หรือเฉพาะวิธีการบางอย่างที่ยุ่งยาก ไม่จำเป็นจะต้องแสดงให้เด็กเห็นว่าครูเขียนอย่างไร หรือมีวิธีปลีกย่อยอย่างไรเพราะเด็กบางคนจะยึดแน่นอยู่กับวิธีการของครู
14. ครูควรเคารพต่อการทำงานและผลงานของเด็ก สร้างความภาคภูมิใจให้เกิดแก่เด็ก ไม่มีท่าทีหรือคำพูดที่สื่อว่าทำงานใช้ไม่ได้ หรือทำงานสู้คนอื่นไม่ได้เพราะเด็กจะมีความรู้สึกไวต่อการแสดงออกของผู้ใหญ่

15. ควรให้เด็กได้ภาคภูมิใจกับผลงานของตน ในแง่ที่ว่าผลงานชิ้นนั้นเป็นฝีมือของเด็กเอง ครูไม่ควรแก้ไขตัดแปลงงานของเด็ก การช่วยเหลืออาจจะเป็นได้เพียงเล็กน้อยในกรณีที่เด็กขอร้องแต่วิธีทางที่ดีที่สุด คือ ยกตัวอย่างกว้าง ๆ หลาย ๆ แง่มุม พอเป็นทางให้เด็กแก้ปัญหาของเขาเอง

16. เปิดโอกาสให้เด็กได้พบข้อผิดพลาดด้วยตนเอง เพราะสิ่งที่ผิดพลาดเด็กจะจดจำมันได้อย่างแม่นยำ และเป็นบทเรียนกับการทำงานต่อไป การช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น ครูควรเป็นผู้ชี้แจงกว้าง ๆ หรือให้ร่วมกันวิพากษ์วิจารณ์หลังจากงานเสร็จสิ้นลงแล้ว

17. การเรียนศิลปะศึกษาควรส่งเสริมให้มีบรรยากาศที่ร่มเย็นเป็นกันเอง การส่งเสริมให้มีบรรยากาศเป็นกันเองมีผลในการทำงานที่จะส่งเสริมความคิดหลาย ๆ ด้าน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การแสดงออกจินตนาการ เมื่อเด็กเกิดความรู้สึกว่าตนกำลังอิสระเด็กก็พร้อมที่จะคิดและทำอย่างเต็มความสามารถแต่อย่าให้เสรีภาพในทางผิดจนเกิดความโกลาหลในห้องเรียน

18. ส่งเสริมให้เด็กสามารถทำสิ่งที่ทำได้ โดยไม่ใช้วิธีหักโหมให้เด็กทำงานที่ยากเกินไปหวังผลงานสำเร็จเป็นหลัก เพราะการเรียนรู้เกิดจากการค้นคว้าทดลองและเลือกสรร ครูต้องมีความอดทนที่จะเห็นเด็กเรียนศิลปะอย่างค่อยเป็นค่อยไปและเหมาะสมกับวุฒิภาวะวิธีการเรียนลัดทางศิลปะศึกษาจึงไม่น่าจะมี

19. พยายามส่งเสริมให้เด็กเป็นคนกล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าวิพากษ์วิจารณ์ การแสดงความคิดเห็นงานของตน ช่วยให้เข้าใจความรู้สึกนึกคิดของเด็กเป็นการฝึกเหตุผลและความเชื่อมั่นไปพร้อมกันแต่คำถามของครูไม่ควรถามในเชิงที่ว่า ครูไม่เข้าใจงานของเด็ก

20. ส่งเสริมให้มีการแสดงผลงานของเด็กทุกคน แต่ไม่ควรเป็นไปในทางแข่งขัน เพราะบางคนที่ไม่สามารถทำดีเท่าผู้อื่นได้ อาจจะทำใจ และเด็กกลุ่มนั้นนั้นอาจจะไม่มีทางสู้อยู่ ตลอดไป จนกลายเป็นบมด้อยโดยไม่รู้ตัว (วิรุณ ตั้งเจริญ. 2539: 145 -150)

สิ่งที่ครูจะต้องจัดเตรียมให้ตัวเด็กให้ได้ทำงานศิลปะนั้น ครูจะต้องคำนึงถึงตัวเด็กเป็น สำคัญ เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับพัฒนาการทำให้เด็กสามารถแสดงศักยภาพที่มีอยู่ในตัวเองออกมาอย่างเต็มที่ผลที่ได้ตามมาคือ ความภาคภูมิใจ ความชื่นชมในผลงานของตนเองส่งผลให้เด็กมีความสุขและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานศิลปะ

## 2.4 กิจกรรมศิลปะ

สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของวิชาศิลปะ นั้น จะมีรูปแบบใหม่ในการจัดที่หลากหลายมาก ซึ่งส่วนใหญ่ก็เพื่อให้เด็กมีกระบวนการในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และสามารถนำไปประยุกต์ ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมศิลปะศึกษา ครูผู้สอนควรพิจารณาให้สอดคล้องกับ วัยของเด็ก และที่สำคัญควรคำนึงถึงสภาพสิ่งแวดล้อมนั้น หมายถึงท้องถิ่น ครูผู้สอนควรพยายามพลิกแพลงจัดหาวัสดุในท้องถิ่นมาใช้ให้เหมาะสมกับงานศิลปะและครูผู้สอนต้องไม่ลืมจุดหมายปลายทางของกิจกรรมทางศิลปะศึกษา สำหรับในการเตรียมการสอนอย่างไร ครูผู้สอนก็ควรจัดการสอนแต่ละครั้งให้โยงกับเนื้อหาและประสบการณ์สัมพันธ์กับครั้งก่อน ๆ และครั้งต่อไปและสอดคล้องกับบูรณาการกับวิชาอื่น ๆ ด้วย

กิจกรรมในเนื้อหาของวิชาศิลปะที่ กษานัน ครูผู้สอนต้องคำนึงว่า ควรจะจัดกิจกรรมอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนที่จะมีการพัฒนาในเรื่องดังต่อไปนี้

1. พัฒนาการฝึกประสาทสัมผัส
2. พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. เกิดความซาบซึ้งในสุนทรียภาพ
4. เป็นการปลูกฝังค่านิยม และคุณสมบัตินที่ดีของศิลปะและวัฒนธรรมไทย
5. พัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา
6. ฝึกการเขียนรู้จักการแสดงออกตามความถนัด และความสามารถของแต่ละคน
7. ฝึกให้เป็นคนมีระเบียบ ประณีตและช่างสังเกต คิดเป็น ทำเป็น
8. เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและรู้จักการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
9. เป็นการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้บูรณาการกับกลุ่มวิชาต่าง ๆ
10. พัฒนาให้เด็กเป็นคนดี เก่งและมีความสุข

กิจกรรมของวิชาศิลปะศึกษานั้น นอกจากจะเกี่ยวข้องกับและส่งเสริมสิ่งต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว การเรียนการสอนยังเกี่ยวข้องกับความเข้าใจภูมิภาวะของเด็ก ความพร้อมสิ่งเร้าอีกด้วย วิรุณ ตั้งเจริญ ได้กล่าวถึงกิจกรรมของวิชาศิลปะ ดังนี้

#### กิจกรรมศิลปะส่งเสริมการสร้างสรรค

1. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้มีความรู้สึกไวต่อปัญหาต่าง ๆ ต่อสภาพแวดล้อมและต่อความรู้สึกนึก คิดของผู้อื่นซึ่งจะช่วยให้เด็กมีประสบการณ์รอบตัวอย่างลึกซึ้ง ไม่ใช่สัมผัสหรือรับรู้สภาพแวดล้อมอย่างผิวเผินและเฉยเมย การสัมผัสวัสดุสร้างสรรคยังช่วยส่งเสริมประสาทสัมผัสต่อวัตถุหรือวัสดุต่างๆ ให้มีความรู้ ความเข้าใจและความรู้สึกตอบรับอย่างประสิทธิภาพอีกด้วย
2. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้มีความคล่องตัวในการแสดงความคิด เพราะกิจกรรมสร้างสรรคช่วยให้เด็กรู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา ลำดับความคิดและตัดสินใจอย่างฉับไวเพื่อให้สามารถแสดงออกได้อย่างเป็นกระบวนการต่อเนื่องประกอบกับการแสดงออกทางศิลปะในแต่ละกิจกรรมเป็นสิ่งที่เด็กต้องคิดสร้างสรรคตามเหมาะสมของกิจกรรมแต่ละอย่างทำให้ความคิดเป็นไปอย่างกว้างขวางและคล่องตัว
3. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้รู้จักยืดหยุ่นและปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ ผู้มีความคิดสร้างสรรคมักจะเป็นผู้ที่สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เสมอ รู้จักตัดสินใจอย่างเหมาะสม ซึ่งปัญหาเฉพาะหน้า ความชอบ หรือไม่ชอบเท่านั้นนับเป็นกิจกรรมซึ่งทำลายความคิดที่ต้องยืดหยุ่นอยู่ตลอดเวลาปรับตัวให้ทันกับสภาพการณ์และการเปลี่ยนแปลงต่างๆ
4. กิจกรรมศิลปะให้มีความคิดเห็นเป็นตัวของตัวเองได้แก่ การส่งเสริมให้เด็กสามารถคิดในสิ่งใหม่ๆ ที่ตนได้รับจากประสาทสัมผัสด้านต่าง ๆ และสามารถถ่ายทอดความคิดให้เป็นรูปธรรมตามปริมาณสิ่งเร้าและความพร้อมของเด็กแต่ละคน ศิลปะเด็กนอกจากจะแสดงความสามารถ บริสุทธิ ใจและจริงใจในการแสดงออกแล้ว ทั้งรูปแบบและเนื้อหายังมีลักษณะเฉพาะตัวอีกด้วยซึ่งสิ่งเหล่านี้ย่อมมีผลต่อเนื่องไปถึงความคิดและพฤติกรรมของเด็กแต่ละคน



5. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้สามารถดัดแปลงและประดิษฐ์สร้างสรรค์ การสร้างสรรค์เป็นการรู้จักดัดแปลงตกแต่งหรือประดิษฐ์ สิ่งต่าง ๆ ขึ้น การสร้างสรรค์กิจกรรมศิลปะย่อมมีผลต่อเนื่องไปสู่ความรู้สึกนึกคิดและการแสดงออกต่างๆ ไป

6. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้สามารถลดสกดัดตันทอนประสบการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากการแสดงออกทางศิลปะที่สะท้อนความรู้สึกนึกคิดนั้น สภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เสนอไว้ในงานศิลปะจะถูกลดสกดัดตันทอนให้เหลือเพียงส่วนที่เห็นว่าจำเป็นหรือชื่นชอบมากที่สุด

7. กิจกรรมศิลปะส่งเสริมให้เป็นผู้รับรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างกว้างขวางจากการแสดงออกทางศิลปะอย่างต่อเนื่องเด็กจะแสดงออกหลายลักษณะรับรู้หลายด้านเพื่อนำมาแสดงออก นอกจากนั้นการสร้าง สรรค์ในแต่ละกิจกรรมยังต้องคิดหลายด้านและหลายครั้ง คิดวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณสมบัติ ปริมาณและคุณภาพ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่แน่นอน (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2539: 143 – 144)

การที่จะให้เด็กถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิด จินตนาการออกมาเป็นผลงานศิลปะได้นั้นไม่ว่าจะเป็นการวาดภาพ การปั้น การแกะสลัก การประดิษฐ์ต่าง ๆ แล้วถ้าครูสามารถ ปล่อยให้เด็กได้แสดงออกอย่างเต็มที่ โดยให้มีความคิดอย่างเสรีไม่กำหนดภายในกรอบจนเกินไปเพราะการแสดงออกซึ่งจินตนาการของเด็กเองนั้นสามารถบ่งบอกถึงพฤติกรรมในด้านอื่น ๆ อีกด้วยการจัดกิจกรรมให้เด็กได้ฝึกปฏิบัตินั้นไม่ใช่การฝึกฝนทางการช่วยที่จะเน้นเป้าหมายทางทักษะให้เด็กมีสภาพเป็นช่างฝีมือเพื่อนำผลงานศิลปะไปใช้ในชีวิตประจำวันโดยตรงแต่การจัดกิจกรรมศิลปะเป็นวิธีการที่จะสะท้อนผลไปสู่การพัฒนาลักษณะนิสัยเพื่อเป็นความสามารถในการเรียนรู้และดำรงชีวิตในสังคม โดยเน้นลักษณะนิสัยที่คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

## 2.5 การสอนศิลปะในระดับประถมศึกษา

เด็กในวัยเรียนระดับชั้นประถมศึกษาในการเรียนศิลปะนั้น ต้องมีการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรืออาจจะเรียกได้ว่ามีการใช้ในทุกส่วนของร่างกายการที่จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ได้ดีคงจะต้องให้เด็กนั้นได้ลงมือปฏิบัติจริง การแสดงออกทางด้านศิลปะก็เช่นกัน ครูผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออกอย่างสร้างสรรค์และเต็มความสามารถ

เกษร ธิตะจารี ได้กล่าวถึงการสอนศิลปะที่ดีไว้ว่า การสอนศิลปะที่ดีและมีประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับตัวผู้สอนเป็นสำคัญเริ่มตั้งแต่ความพร้อมของผู้สอนในการเตรียมการสอนโดยการศึกษาหลักสูตร เนื้อหาวิชา การทำสื่อการสอน การกำหนดกิจกรรม การเรียนการสอน ตลอดจนหลักการประเมินผล (เกษร ธิตะจารี, 2543: 12)

ศิลปศึกษาในโรงเรียนชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มักจะมีการเรียนการสอน ที่เป็นพื้นฐานทางศิลปะให้กับนักเรียน คือ การเขียนภาพระบายสี การปั้นและการแกะสลักการพิมพ์ภาพ และการออกแบบวัสดุ เพื่อเป็นการฝึกทักษะในการทำงาน กิจกรรมดังกล่าวคือ

1. การเขียนภาพระบายสี เป็นเรื่องเกี่ยวกับการนำเทคนิคการใช้สีของแต่ละประเภท มาระบายสี มีการทดลอง สี ตลอดจนสามารถถ่ายทอดเรื่องราวต่าง ๆ รอบตัวออกมาเป็นภาพวาด โดยมี เส้น แสง เงา ลักษณะพื้นผิว องค์ประกอบศิลปะ มาเขียนภาพระบายสีเป็นการฝึกพัฒนาความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อและสายตา
2. การปั้น โดยใช้วัสดุ เช่น ดินเหนียว ดินน้ำมัน กระดาษผสมกาว มาปั้นให้เป็นรูปร่างต่างๆ ตามจินตนาการเป็นการฝึกกล้ามเนื้อ
3. การแกะสลัก เป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่มุ่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และ เป็นการพัฒนากล้ามเนื้อให้ประสานสัมพันธ์กับตาได้เป็นอย่างดี
4. การพิมพ์ภาพ เป็นการนำเอาพื้นผิวของวัสดุต่าง ๆ มาพิมพ์เป็นภาพซึ่งพื้นผิวนั้นอาจมีลักษณะที่แตกต่างกันไปก็จะขึ้นอยู่กับวัสดุนั้น การพิมพ์ภาพถือเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่ทำให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในการที่พิมพ์ให้เป็นเรื่องราวเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
5. การออกแบบจากเศษวัสดุ เป็นกิจกรรมที่ฝึกให้นักเรียนได้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยการนำเอาเศษวัสดุต่าง ๆ มาประยุกต์ ดัดแปลง แต่งเติม ให้เกิดผลงานชิ้นใหม่ขึ้นมา กิจกรรมนี้จะทำให้นักเรียนได้คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น

จากข้อมูลดังกล่าว การจัดกิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กนั้นถือได้ว่าเป็นกิจกรรมที่สร้างสรรค์ และมุ่งส่งเสริม ให้ผู้เรียนนั้นได้มีการพัฒนาการด้านต่างๆ ทั้งทางด้าน อารมณ์ สังคม ร่างกายและสติปัญญา ครูจึงจำเป็นที่จะต้องสร้างแรงจูงใจ เสริมการกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นคุณลักษณะที่เกี่ยวกับความรู้ความสามารถของบุคคลที่ได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่างๆ ที่เป็นผลมาจากการได้รับประสบการณ์จากการเรียนการสอนซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและแนวทางวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน ดังนี้

#### 3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ศาสตราจารย์ (2541: 135) กล่าวถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณลักษณะและความสามารถของบุคคล อันเกิดจากการสอน การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์

การเรียนรู้ที่เกิดจากการอบรมหรือเกิดจากการสอน การวัดผลสัมฤทธิ์จึงเป็นการตรวจสอบความสามารถของบุคคล ซึ่งสามารถวัดได้สองแบบตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติและทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงถึงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ "ข้อสอบภาคปฏิบัติ"(Performance Test)
2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ "ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์"(Achievement test)

สนทนา เขมวิรัตน์ (2542: 8) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของบุคคล อันได้มาจากการเรียนรู้ และความสามารถในการนำไปใช้แก้ปัญหาและศึกษาต่อไปได้ ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทั่วไป

อารีย์ คงสวัสดิ์ (2544: 23) กล่าวถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ ความสำเร็จ ความสมหวัง ในด้านการเรียนรู้ รวมทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถและทักษะทางด้านวิชาการแต่ละบุคคลที่ประเมินได้จากการทำแบบทดสอบหรือการทำงานที่ได้รับมอบหมาย และผลของการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น จะแยกกลุ่มให้นักเรียนออกเป็นระดับต่างๆ

บุษกร พรหมหล้าวรรณ (2549: 37) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น สามารถวัดได้ทั้งทางด้านทักษะปฏิบัติ โดยการใช่แบบทดสอบภาคปฏิบัติ และการวัดทางด้านเนื้อหา โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านความรู้ลึกและด้านปฏิบัติการ

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นความสามารถทางด้านกรเรียนของแต่ละบุคคลที่ประเมินได้จากการทำแบบทดสอบหรือการทำงานที่ได้รับมอบหมาย ซึ่งสามารถวัดได้ทั้งทางด้านทักษะปฏิบัติ โดยการใช่แบบทดสอบภาคปฏิบัติ และการวัดทางด้านเนื้อหา โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 3.2 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษา เพราะการศึกษาจะมี ประสิทธิภาพเพียงใดนั้นสามารถวัดได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนรายบุคคล ซึ่งองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมีมากมายหลายประการ ดังนี้

อารีย์ คงสวัสดิ์ (2544: 25) กล่าวถึง องค์ประกอบที่ทำให้เกิดผลกระทบบลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ด้านคุณลักษณะการจัดระบบในโรงเรียน ตัวแปรด้านนี้จะประกอบไปด้วยขนาดของโรงเรียน อัตราส่วนของนักเรียนต่อครู นักเรียนต่อห้อง นักเรียนเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ด้านคุณลักษณะของคุณครู ตัวแปรด้านคุณลักษณะของครู ประกอบด้วย อายุ วุฒิครู ประสบการณ์ของครู ความเอาใจใส่ในหน้าที่ ตัวแปรเหล่านี้ล้วนมีความสัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสิ้น
3. ด้านคุณลักษณะของนักเรียน ประกอบด้วยตัวแปรที่เกี่ยวกับการเรียน สมาชิกในครอบครัว ความพร้อมทัศนคติเกี่ยวกับการเรียนการสอน ตัวแปรเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ด้านภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมของนักเรียน การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางเศรษฐกิจสังคมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

อัญญา โพิทผลการ (2545: 45) กล่าวว่า มีองค์ประกอบหลายประการที่ทำให้เกิดผลกระทบบลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ

ด้านตัวนักเรียน เช่น สติปัญญา อารมณ์ ความสนใจ เจตคติต่อการเรียน  
 ด้านตัวครู เช่น คุณภาพของครู การจัดระบบการบริหารของผู้บริหาร  
 ด้านสังคม เช่น สภาพเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัวนักเรียน เป็นต้น  
 แต่ปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ความสนใจ สติปัญญา เจตคติต่อการเรียน ตัวครู สังคม สิ่งแวดล้อมของนักเรียน และองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีโดยตรง คือ วิธีการสอนของครู

อนาสตาซี (Anastasi. 1967: 141-142) กล่าวว่า การที่นักเรียนจะเรียนสำเร็จ หรือไม่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบใหญ่ 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านสติปัญญา (Intellectual factors) กับ องค์ประกอบด้านที่ไม่ใช่สติปัญญา (Non-Intellectual factors) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน

บลูม (Bloom. 1976: 139) กล่าวถึง สิ่งที่มีอิทธิพลต่อผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนว่ามีอยู่ 3 ตัวแปร คือ

1. พฤติกรรมด้านสติปัญญา เป็นพฤติกรรมด้านความรู้ ความคิด ความเข้าใจ หมายถึง การเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนเรื่องนั้นๆ และมีมาก่อนเรียน ได้แก่ ความถนัด และพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน

2. ลักษณะทางอารมณ์ เป็นตัวกำหนดด้านอารมณ์ หมายถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความกระตือรือร้นที่มีต่อเนื้อหาการเรียน รวมถึงทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อเนื้อหาวิชา ต่อโรงเรียน ระบบการเรียน และมโนภาพเกี่ยวกับตนเอง

3. คุณภาพของการสอน เป็นตัวกำหนดประสิทธิภาพในการเรียนของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยภาระที่แน่ หมายถึง การบอกจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน และงานที่จะต้องทำให้นักเรียนทราบอย่างชัดเจน การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน การให้การเสริมแรงของครู การใช้ข้อมูลย้อนกลับ หรือการให้ผู้เรียนรู้ว่าตนเองกระทำถูกต้องหรือไม่ และการแก้ไขข้อบกพร่อง

เพรสคอตต์ (Presscott, 1961: 14-44) กล่าวว่า การเรียนการสอนที่ประสบความสำเร็จนั้น ต้องมีการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของผู้เรียนให้ชัดเจน การกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมของผู้เรียนให้ชัดเจนนี้จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลทางการเรียนของผู้เรียนถูกต้องและมีประสิทธิภาพ โดยสรุปองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไว้ 6 ด้าน ดังนี้

1. องค์ประกอบทางด้านร่างกาย ได้แก่ อัตราการเจริญเติบโตของร่างกาย สุขภาพ ข้อบกพร่อง และลักษณะท่าทางของร่างกาย
2. องค์ประกอบทางด้านความรัก ได้แก่ ความสัมพันธ์ของบิดามารดา และความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว
3. องค์ประกอบด้านวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ความเป็นอยู่ของสมาชิกในครอบครัว การอบรมและฐานะทางบ้าน
4. องค์ประกอบในด้านความสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน ได้แก่ ความสัมพันธ์กับเพื่อนวัยเดียวกัน
5. องค์ประกอบทางการพัฒนาแห่งตน ได้แก่ สติปัญญา และความสนใจในสิ่งต่างๆ
6. องค์ประกอบการปรับตัว ได้แก่ ปัญหาการปรับตัว การแสดงอารมณ์ โดยที่เพรสคอตต์มีความเห็นว่า ทุกๆองค์ประกอบมีความสำคัญเท่ากัน

กล่าวโดยสรุป องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกเป็นองค์ประกอบใหญ่ๆ คือ ด้านตัวนักเรียน ด้านตัวครูและด้านสังคม และปัจจัยอีกประการที่จะส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ คุณลักษณะของผู้สอน วิธีการสอนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้นำสนใจของตัวครูผู้สอนนั่นเอง

### 3.3 ลักษณะของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ไพศาล หวังพานิช (บุษกร พรหมหล้าวรรณ . 2549: 37; อ้างอิงจาก ไพศาล หวังพานิช . 2523: 137) ได้แบ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน ซึ่งสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปะศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ”(Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่างๆ สามารถวัดได้โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (Achievement Test)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ ความคิด (Cognitive Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวกับกระบวนการต่างๆ ทางด้านสติปัญญา และสมอง ประกอบด้วยพฤติกรรม 6 ด้าน ดังนี้

1.1 ด้านความรู้ความจำ หมายถึง ความสามารถระลึกถึงเรื่องราวประสบการณ์ที่ผ่านมา

1.2 ด้านความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการจับใจ ความ การแปลความ การตีความ การขยายความของเรื่องได้

1.3 การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้หรือหลักวิชาที่เรียนมาแล้ว ในการสร้างสถานการณ์จริงๆ หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน

1.4 การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่างๆหรือวัตถุดิบของเพื่อต้องการค้นหาสาเหตุเบื้องต้น หาความสัมพันธ์ระหว่างใจความ ระหว่างส่วนรวม ระหว่างตอนตลอดจนหาหลักการที่แฝงอยู่ในเรื่อง

1.5 การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้มาจัดระบบใหม่ เป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เหมือนเดิม มีความหมายและประสิทธิภาพสูงกว่าเดิม

1.6 การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัยคุณค่าของบุคคล เรื่องราว วัสดุสิ่งของอย่างมีหลักเกณฑ์

2. ด้านความรู้สึก (Affective Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโต และพัฒนาการในด้านความสนใจ คุณค่า ความซาบซึ้ง และเจตคติต่างๆ ของนักเรียน

3. ด้านการปฏิบัติการ (Psycho-motor Domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะในการปฏิบัติและการดำเนินการ เช่น การทดลอง เป็นต้น

สรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถวัดได้ทั้งด้านทักษะปฏิบัติโดยใช้แบบทดสอบภาคปฏิบัติ และการวัดทางด้านเนื้อหาโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ความคิด ด้านความรู้สึกและด้านการปฏิบัติกร

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับครูที่จะใช้ตรวจสอบพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอันเนื่องมาจากการเรียนการสอนของครูว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ หรือประสบผลสำเร็จในการเรียนมากน้อยเพียงใด ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้จะเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป ซึ่งบุญชม ศรีสะอาด (2535: 50-53) ได้เสนอลักษณะของเครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์สำหรับ รับผิดชอบว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่ การวัดตามจุดประสงค์นั้นเป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้
2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Reference Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างขึ้นให้วัดครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่งอ่อนได้ดีเป็นหัวใจของข้อสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐานซึ่งเป็นคะแนนที่ใช้ความสามารถในการให้ความหมาย และแสดงถึงศักยภาพของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นๆที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

นอกจากนี้ ล้วนและอังคณา สายยศ (2536: 146-147) ได้แบ่งไว้เป็น 2 พวก คือ

1. แบบทดสอบของครู (Teacher Made Test) หมายถึง ชุดของคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้นซึ่งเป็นข้อคำถามที่เกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่า ห้องเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บทพร้อมที่จุดไหน จะได้สอนช้ อมเสริม หรือเป็นการวัดความพร้อมที่จะเรียนบทเรียนใหม่ ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการของครู
2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) แบบทดสอบประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา หรือจากครูที่สอนวิชานั้นๆ แต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอ จึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบ เพื่อเป็นหลักเปรียบเทียบผลประเมินค่าของการสอนเรื่องใดก็ได้ แบบทดสอบมาตรฐานจะมีคู่มือดำเนินการสอน บอกวิธีสอน และยังมีมาตรฐานในด้าน การแปลคะแนนด้วย

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบอิงเกณฑ์ และแบบทดสอบอิงกลุ่ม และยังมีแบบทดสอบของครูและแบบทดสอบมาตรฐานที่สามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เช่นกัน

### 3.5 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติ

แบบทดสอบภาคปฏิบัติเป็นการวัดผลจากการลงมือปฏิบัติงานจริงของผู้เรียน เพื่อที่จะมุ่งตรวจสอบระดับความสามารถของผู้เรียนในด้านต่างๆ หรือทักษะในภาคปฏิบัติของผู้เรียน เป็นการวัดเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมออกมาด้วยการกระทำ โดยถือว่าการปฏิบัติเป็นความสามารถในการผสมผสานหลักการวิธีการต่างๆ ที่ได้รับการฝึกฝนให้ออกมาเป็นทักษะ (Skill Outcomes) ของผู้เรียน

ทักษะ คือ ความชำนาญ ความคล่องแคล่ว ความว่องไว ความรวดเร็วที่เป็นไปโดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นพฤติกรรมของผู้เรียนที่แสดงออกจากการฝึกฝนปฏิบัติบ่อยๆ และนานๆ โดยจะต้องทำให้ดีมีคุณภาพ มีความแม่นยำ มีความถูกต้องรวดเร็วจน ปฏิบัติได้โดยอัตโนมัติ จึงจะเรียกว่าเกิดทักษะในการกระทำนั้นๆ (มัทนที ภูภาคาร. 2542: 71)

มัทนที ภูภาคาร (2542: 71-72) ได้กล่าวว่า การวัดผลภาคปฏิบัติ เป็นการวัดเพื่อต้องการทราบว่านักเรียนจะสามารถปฏิบัติงานนั้นได้จริงหรือไม่ เกิดทักษะมากน้อยเพียงใดหลังจากที่ นักเรียนได้เรียนรู้หลักและวิธีการในการปฏิบัติกับงานสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้ว โดยการให้นักเรียนได้ปฏิบัติงานนั้นจริงๆ จนทำให้เกิดผลงานออกมาหรือให้สังเกตเห็นชัดเจน ดังนั้นวิธีการวัดผลภาคปฏิบัติ จึงมีความสำคัญอยู่ที่การกำหนดงานให้ผู้เรียนปฏิบัติ ซึ่งมีหลักดังต่อไปนี้

1. ควรเป็นงานที่สามารถบอกระดับทักษะหรือความสามารถในการปฏิบัติ และสามารถจำแนกระดับความสามารถของผู้เรียนได้ หมายถึง เป็นงานที่ไม่ยากไม่ง่ายเกินไปจนทำให้ผลงานที่ได้ออกมาเหมือนกันหมดทุกประการและทุกคน ซึ่งไม่สามารถจำแนกความสามารถของนักเรียนได้
2. เป็นงานที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติโดยต้องใช้ทักษะด้านต่างๆ มาผสมผสานกัน และเป็นงานที่มีความสำคัญเพียงพอที่จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนในการปฏิบัติสิ่งอื่นๆ ได้ เช่น การทำโต๊ะ เป็นงานที่ต้องอาศัยทักษะในด้านต่างๆ มาประกอบกัน เช่น การวัด การเลื่อยไม้ การไสกบ การใช้สิ่ว เป็นต้น
3. เป็นงานที่ควรจะเป็นรายบุคคลหรือสามารถปฏิบัติเป็นกลุ่มพร้อมๆ กันไป เช่น การขับร้อง ควรปฏิบัติทีละคน หรือการตัดเย็บสามารถปฏิบัติพร้อมๆ กันได้ เพื่อให้การวัดนั้นถูกต้องและให้คะแนนอย่างเชื่อมั่นได้
4. งานที่กำหนดให้ ควรให้อยู่ในวิสัยที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้ และผู้สอนก็สามารถจัดสถานการณ์เพื่อการปฏิบัติได้อย่างแท้จริง



5. ควรชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจงานที่จะปฏิบัติอย่างชัดเจนก่อนทุกครั้ง รวมทั้งเกณฑ์ในการพิจารณาหรือการตรวจให้คะแนน เป็นต้น

สำหรับวิธีการตรวจให้คะแนนงานทางด้านปฏิบัตินั้นค่อนข้างจะยุ่งยาก เนื่องจากผู้ตรวจขาดความเชื่อมั่น และมักนำเอาความรู้สึกนึกคิดของตนเองเข้าไปมีส่วนร่วม มีความลำเอียง หรือผู้ตรวจใช้วิธีตรวจโดยการสังเกตแล้วตัดสินใจให้คะแนนทันที ซึ่งทำให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย ผลการวัดไม่แน่นอน และขาดความยุติธรรม ดังนั้น วิธีการตรวจ ภาคปฏิบัติให้ได้ผลดีนั้น จึงมีหลักดังต่อไปนี้

1. การตรวจผลงานภาคปฏิบัติ ควรตรวจให้คะแนนทั้ง 2 ด้าน คือ

1.1 วิธีปฏิบัติ (Procedure or Process) ได้แก่ การตรวจวิธีการดำเนินการในการปฏิบัติ เช่น ขั้นตอนในการปฏิบัติ เครื่องมือที่ใช้ ทักษะการใช้เครื่องมือ ก รรมวิธีในการปฏิบัติ เวลาที่ใช้ เป็นต้น

1.2 ผลการปฏิบัติ (Produce or Output) ได้แก่ ผลผลิต หรือสิ่งที่ได้จากการปฏิบัติ ควรพิจารณาอย่างรอบคอบทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ เช่น จำนวนงานที่ได้ ความงาม ความถูกต้อง เป็นต้น

2. การตรวจผลงานภาคปฏิบัติในแต่ละวิชา ควรพิจารณาให้แน่ชัดว่า การปฏิบัติในรายวิชานั้น ผู้สอนต้องการเน้นหนักไปทางวิธีปฏิบัติหรือผลการปฏิบัติ

3. ควรตั้งเกณฑ์ในการให้คะแนนอย่างชัดเจน โดยกำหนดรายละเอียดต่างๆที่จะใช้ในการพิจารณาให้คะแนนไว้อย่างครบถ้วน

กรมวิชาการ (2546: 152) ได้กล่าวถึง การวัดผล และการประเมินผลการปฏิบัติกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะไว้ว่า จะต้องชี้ชิ้นงาน หรือ ภาระงาน (Tasks) ให้ผู้เรียนได้กระทำจริง เพื่อเป็นสื่อที่จะโยงให้ผู้เรียนได้นำความรู้ การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตลอดจนใช้ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์มาสร้างสรรค์ผลงานชิ้นงาน หรือ ภาระงานที่กำหนดให้ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ ครูผู้สอนจึงจะรู้ถึงความสามารถของผู้เรียนว่ามีความสามารถในระดับใด ตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อท้าทายให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานอย่างเต็มความสามารถในศักยภาพของแต่ละบุคคล

ในการวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติให้ เกิดความเที่ยงตรงและเชื่อมั่นในการประเมิน จะต้องมีการกำหนดประเด็นการประเมิน (Rubrics) ให้ชัดเจนและครอบคลุมพฤติกรรมของผู้เรียน และนำประเด็นเหล่านั้นไปเขียนรายละเอียดของการให้คะแนนในแต่ละระดับ (Scoring Rubrics) (กรมวิชาการ. 2546: 153)

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2544: 59-72) ได้เสนอเกณฑ์การประเมินไว้ดังนี้

1. รูปแบบของเกณฑ์การประเมิน จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 เกณฑ์การประเมินในภาพรวม (Holistic Rubrics) หมายถึง แนวทางการให้คะแนนโดยพิจารณาจากภาพรวมของชิ้นงาน โดยจะมีคำอธิบายลักษณะของงานแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน ซึ่งเกณฑ์การประเมินในภาพรวมนี้เหมาะที่จะใช้ในการประเมินผลงานหรือชิ้นงาน เพื่อพิจารณาคุณภาพในภาพรวม

1.2 เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubrics) หมายถึง แนวทางการให้คะแนน โดยพิจารณาจากแต่ละส่วนของงาน ซึ่งแต่ละส่วนจะต้องกำหนดแนวทางการให้คะแนน โดยมีค่านิยมหรือคำอธิบายลักษณะของงานในส่วนนั้นๆ ในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน

2. การเขียนรายละเอียดการให้คะแนน (Scoring Rubrics) การเขียนรายละเอียดการให้คะแนนหรือให้ระดับคะแนนที่มีความชัดเจน ผู้ประเมินท่านใดอ่านแล้วเข้าใจตรงกัน ให้คะแนนในระดับเดียวกัน และยังผู้ตรวจผลงานหลายคนเท่าไรอ่านแล้วเข้าใจตรงกันมาก ย่อมแสดงถึงความเชื่อมั่นของเกณฑ์การให้คะแนน ดังนั้นการเขียนรายละเอียดการให้คะแนน จึงควรกำหนดเป็นลักษณะแยกรายละเอียดเป็นระดับ (Analytic Scoring ) โดยกำหนดคุณลักษณะย่อยของประเด็นการประเมิน การกำหนดคะแนน หรือระดับคะแนน ให้แต่ละประเด็นมีน้ำหนักเท่ากันในทุกประเด็น หรือมีน้ำหนักแตกต่างกันในแต่ละประเด็นเมื่อประเมินชิ้นงาน ผลงาน หรือกระบวนการแล้วต้องตัดคะแนนผลรวมที่ได้ออกมาเป็นระดับคุณภาพของการประเมิน

สรุปได้ว่า การวัดผลและการประเมินผลการปฏิบัติกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะนี้ จะต้อง มีชิ้นงาน หรือ ภาระงานให้ผู้เรียนได้กระทำจริง เพื่อเป็นสื่อที่จะโยงให้ผู้เรียนได้นำความรู้ การคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ตลอดจนใช้ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์มาสร้างสรรค์ผลงานชิ้นงาน หรือภาระงานที่กำหนดให้ เพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถตามศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างเต็มที่

### 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

#### 3.6.1 งานวิจัยในประเทศ

ศรัณ เฉยสวัสดิ์ (2543: 61) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง งานประดิษฐ์ของชำร่วย ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม ผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง งานประดิษฐ์ของชำร่วยสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้สื่อใบงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม มีความสนใจในการเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง งานประดิษฐ์ของชำร่วยสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้สื่อใบงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชนิษฐา เพ็ชรน้อย (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา จากการจัดกิจกรรมแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา หลังเข้าร่วมกิจกรรมแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอยู่ในระดับสูง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษาหลังเข้าร่วมกิจกรรมแบบเพิ่มพูนประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นอยู่ในระดับสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

สุภาพวรรณ สิงขรอาจ (2547: 59) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถที่แท้จริงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการจัดกิจกรรมค่ายภาษาไทย ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถที่แท้จริงก่อนการจัดกิจกรรมค่าย ภาษาไทยอยู่ในระดับปานกลาง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถที่แท้จริงหลังการจัดกิจกรรมค่ายภาษาไทยอยู่ในระดับสูงขึ้น

3. ความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมค่ายภาษาไทยของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถที่แท้จริงอยู่ในระดับดี

รัชนี เครือจันทร์ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด ผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติที่ระดับนัยสำคัญ .01

2. นักเรียนที่เรียนจากบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีสอนปกติที่ระดับนัยสำคัญ .01

ปกเทศ ชนะโยธา (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ วิชาคณิตศาสตร์ ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษามีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และมีประสิทธิภาพ 87.42/86.78 เป็นไปตามเกณฑ์ 85/85

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลของทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ (ทักษะการแก้ปัญหา) ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ อยู่ในระดับมากที่สุด

พัชรวิวรรณ คุณชื่น (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ค่าของเงินและการใช้จ่าย และความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาาระดับเล็กน้อย จากการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ค่าของเงินและการใช้จ่ายของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2(ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6) ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาาระดับเล็กน้อย หลังจากใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดี

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ค่าของเงินและการใช้จ่ายของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2(ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6) ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาาระดับเล็กน้อย หลังจากการสอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ค่าของเงินและการใช้จ่ายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 3.6.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

วิลเลอร์ และไรอัน (เววัต กาวีตี๊ะ . 2533; อ้างอิงจาก Wheeler; & Ryan. 1973 Journal of Educational Psychology 65 p.250) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีร่วมมือกันเรียน ได้ทดลองสอนโดยแบ่งกลุ่ม นักเรียนเกรด 5 และ 6 จำนวน 60 คน ออกเป็น 3 กลุ่ม แต่ละกลุ่มเรียนด้วยวิธีร่วมมือแข่งขันหรือเป็นกลุ่มควบคุม รายวิชาสังคมศึกษา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ปรากฏความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เพค(Peck. 1976: 4233-A) ได้เปรียบเทียบการสอนตามจุดประสงค์ด้านความคิด ความเข้าใจและด้านความรู้ในสถานการณ์ 3 อย่าง คือ การสอนในห้องเรียน การสอนนอกห้องเรียน และการผสมผสานระหว่างการสอนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนในห้องเรียนและการสอนนอกห้องเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ปรากฏความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละเนื้อหานั้นมีปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ การเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหา ทั้งนี้ก็ควรต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอน การจัดการเรียนการสอน การจัดสิ่งแวดล้อม การใช้สื่อการเรียนการสอน และการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนก็เป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง

## 4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือความคิดเห็นไม่ว่าจะเป็นทางบวกหรือลบ ซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์ ความเชื่อ ซึ่งจะขอกล่าวถึง ความหมาย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ดังนี้

### 4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจโดยทั่วไปตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Satisfaction และยังมีผู้ให้ความหมายคำว่า “ความพึงพอใจ” พอสรุปได้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542: 775) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

ทฤษฎีที่อธิบายเกี่ยวกับความพึงพอใจนั้นมีหลายวิธีที่ถูกนำมาใช้ แต่ก็ไม่อาจสรุปได้ว่าทฤษฎีใดถูกต้องที่สุดหรือนดีที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ในขณะนั้น เนื่องจากความพึงพอใจเป็นภาวะที่เกิดขึ้นภายในจิตใจซึ่งเป็นผลมาจากสาเหตุที่ซับซ้อนและมีองค์ประกอบหลายอย่างแล้วจึงแสดงออกทางพฤติกรรมในที่นี้ขอทฤษฎีที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานความพึงพอใจไว้ดังนี้

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคนอื่นๆ (2541: 138 – 193) กล่าวว่า ความสำเร็จจะเกิดขึ้นได้กับใครนั้นต้องมีสาเหตุที่สำคัญก่อให้เกิดผล สาเหตุนั้นก็คือการตั้งใจ เพราะการตั้งใจเป็นสิ่งเร้าและความพยายามที่จะตอบสนองของความต้องการ ดังนั้นความตั้งใจนั้นเป็นความพอใจเมื่อความต้องการได้รับการตอบสนอง ดังนั้นความตั้งใจจึงมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับแรงจูงใจ ดังที่ทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์

นักวิชาการได้ให้ความหมายของ “ความพึงพอใจ” ไว้หลายประการดังนี้

กิลเมอร์ (มหาลาก ป๋อมสุข. 2548; อ้างอิงจาก Gilmer. 1972: 25) อธิบายว่า ความพึงพอใจในการทำงาน หมายถึงผลของทัศนคติต่าง ๆ ของบุคคลที่มีต่อองค์ประกอบของงานและมีส่วน สัมพันธ์กับลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งความพอใจนั้น ได้แก่ ความรู้สึกที่มีความสำเร็จในผลงานรู้สึกว่าได้รับการยกย่องและรู้สึกว่ามีโอกาสก้าวหน้าในการทำงาน

กู๊ด (Good. 1973: 320) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง คุณภาพหรือระดับความพอใจ ซึ่งเป็นผลจากความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติของบุคคลต่อกิจกรรม

วอลดอร์สเตน(ณัฐิกา วงษาวดี 2551: 27; อ้างอิงจากWallerstein. 1995: 22) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาไม่สามา รดมองเห็นชัดเจน แต่สามารถคะเนได้ว่ามีหรือไม่มี จากการสังเกตพฤติกรรมของคนเท่านั้น การที่ทำให้คนพึงพอใจมีปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุของความพึงพอใจ

ประภาส เกตุแก้ว (2546: 321) กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ จากการได้รับการตอบสนองความต้องการซึ่งแสดงออกมาทางพฤติกรรมซึ่งสังเกตได้จากสายตาคำพูดและการแสดงออกทางพฤติกรรม

กิติมา ปรีดีลภ (ณัฐิกา วงษาวดี . 2551 : 28; อ้างอิงจาก กิติมา ปรีดีลภ . 2529: 321) กล่าวว่าความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกพึงพอใจในงานที่ทำ เมื่องานนั้นให้ประโยชน์ตอบแทนทั้งทางด้านวัตถุ และทางด้านจิตใจ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของเขาได้ และกล่าวถึงแนวคิดที่เกี่ยวกับพื้นฐานของเขาได้ และกล่าวถึงแนวคิดที่เกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ตามทฤษฎีของมาสโลว์ว่า หากความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ได้รับการตอบสนอง ก็จะทำให้ เกิดความพึงพอใจ ซึ่งมาสโลว์ได้แบ่งความต้องการพื้นฐานออกเป็น 5 ชั้น คือ

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย
2. ความต้องการความปลอดภัย
3. ความต้องการทางสังคม
4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องจากสังคม
5. ความต้องการความสมหวังในชีวิต

#### 4.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

การที่บุคคลจะเกิดความพึงพอใจในการเรียนจะต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานหลายอย่างมากระตุ้นให้เกิดความรักหรือมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนนั้น บุคคลจะเกิดความพึงพอใจนั้นต้องมีการจูงใจเกิดขึ้น

กิติมา ปรีดีลภ (ณัฐิกา วรชาวดี. 2551: 28; อ้างอิงจาก กิติมา ปรีดีลภ. 2529: 155) ได้กล่าวถึงความหมายของการจูงใจ สรุปว่าการจูงใจคือ การชักจูงให้บุคคล ปฏิบัติหรือชักจูงให้สมาชิกเกิดความพอใจ ที่จะทำงานให้ประสบความสำเร็จตามที่คาดหวังไว้

สมรรภูมิ ขวัญคุ้ม (ณัฐิกา วรชาวดี. 2551: 29; อ้างอิงจาก สมรรภูมิ ขวัญคุ้ม. 2530: 9) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจ โดยการสรุปเนื้อความจากแนวคิดของ เซเลสนิค (Zalesnich) สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเกิดจากการตอบสนองของความต้องการของบุคคลซึ่งแบ่งออกเป็น 2 อย่างดังนี้

1. ความต้องการภายนอก หรือความต้องการทางกายภาพ เช่น ความสะอาดสงบภายในสถานที่ทำงาน ความมั่นคงในหน้าที่การงาน การได้ทำงานที่ตนถนัด เป็นต้น
2. ความต้องการภายใน หรือความต้องการทางด้านจิตใจ เช่น ความเป็นเพื่อน การเป็นที่ยอมรับและไว้วางใจจากผู้ร่วมงาน ประสบความสำเร็จจากผู้ร่วมงาน เป็นต้น

ความต้องการของคนเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ยกที่จะกำหนดตายตัวได้ การเปลี่ยนแปลงนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น อายุ การศึกษา รายได้ สถานภาพ ฯลฯ ซึ่งมีได้บุคคลที่รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาเช่นกัน

เฮอริเบิร์ก (Herzberg. 1959: 60 - 65) ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับการจูงใจคนในการทำงาน โดยที่เขาและคณะที่สถาบันจิตวิทยาบริการแห่งพิตสเบิร์ก (Psychologicon Service of Pittsburg) ได้สัมภาษณ์วิศวกรและนักบัญชี 200 คน จากธุรกิจและอุตสาหกรรม 11 แห่ง ณ เมืองพิตสเบิร์ก คำถามที่เขาใช้ในการสัมภาษณ์นั้นเกี่ยวกับสิ่งที่ทำให้คนงานพอใจและมีความสุขในการทำงานและเป็นสิ่งที่คนงานไม่พอใจและไม่มีความสุขในการทำงาน จากการวิเคราะห์คำตอบที่ได้รับ Herzberg ได้ข้อสรุปว่า คนเรามีความต้องการที่แยกออกจากกันโดยอิสระอยู่ 2 ประเภท และแต่ละประเภทมีผลต่อพฤติกรรมของคนในทางที่ต่างกันคือ เมื่อคนรู้สึกไม่พอใจในงานเขาจะมองในเรื่องสภาพแวดล้อมของงานที่เขาทำ และเมื่อเขารู้สึกพอใจในงานเขาจะมองเรื่องของการงานที่เขาทำ

Herzberg มีความเห็นว่าสิ่งที่ตรงกันข้ามความพึงพอใจ (Satisfaction) ไม่ใช่ความพอใจที่เชื่อกันตั้งแต่เดิม การขจัดสิ่งที่ไม่เกิดความไม่พอใจขึ้นแทนที่ เป็นเพียงแต่ทำให้เป็น กลาง ก็คือ ยังยินดีที่จะทำงานต่อไปอย่างเดิมเท่านั้น เขาให้ความเห็นว่าสิ่งที่ตรงกันข้ามกับความพอใจ คือความไม่พอใจและสิ่งที่ตรงกันข้ามกับความไม่พอใจคือความพอใจ

ภาพแสดงแนวความคิดเกี่ยวกับความพอใจ – ไม่พอใจ

ความคิดดั้งเดิม

ความพอใจ (Satisfaction)      ⊙ ..... ⊙      ความไม่พอใจ (Dissatisfaction)

ความคิดใหม่ Herzberg

ปัจจัยจูงใจ

(Satisfaction)      ⊙ ..... ⊙      (Dissatisfaction)

ปัจจัยอนามัย

(Satisfaction)      ⊙ ..... ⊙      (Dissatisfaction)

ภาพประกอบ 2 แสดงแนวความคิดใหม่ Herzberg

แนวความคิดของ Herzberg นี้แยกสิ่งทำให้เกิดความพอใจกับสิ่งที่ไม่พอใจในการแยกออกจากกันอย่างเห็นได้ชัดเจน การลดสิ่งที่ไม่พอใจทำให้เกิดความสงบในองค์กรได้ และอาจสร้างแรงจูงใจได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ไม่ใช่สิ่งจูงใจโดยตรง ปัจจัยทั้ง 2 กลุ่มมีดังนี้

ปัจจัยอนามัย (Hygiene Factors)

1. นโยบายและการบริหารงาน
2. วิธีการบังคับบัญชา
3. สภาพการทำงาน
4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์กร
5. ค่าจ้าง สถานภาพ และความปลอดภัยในการทำงาน

ปัจจัยจูงใจ (Motivation)

1. ความสำเร็จในการทำงาน
2. การยอมรับนับถือ
3. งานที่ท้าทาย
4. ความรับผิดชอบที่เพิ่ม
5. ความก้าวหน้า
6. ความเจริญเติบโตขององค์กร



สรุปทฤษฎีของ Herzberg ได้ว่า ผู้บริหารต้องทำทั้งสองประการคือ พยายามลดความไม่พอใจโดยใช้ปัจจัยอนามัย และใช้ปัจจัยจูงใจไปพร้อม ๆ กัน จึงจะเกิดประโยชน์ต่อองค์การ

#### 4.3 วิธีการสร้างความพึงพอใจในการเรียน

มีการศึกษาในด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างสภาพทางจิตใจกับผลการเรียนจุดที่น่าสนใจคือ การสร้างความพอใจในการเรียนตั้งแต่เริ่มต้นให้กับเด็กทุกคน ซึ่งในเรื่องนี้มีผู้ให้แนวคิดไว้หลายท่าน ดังนี้

สกินเนอร์ (ณัฐิกา วงษาวดี. 2551: 31; อ้างอิงจาก Skinner. 1972: 96 - 102) การปรับพฤติกรรมของคนอาจทำได้โดยเทคโนโลยีทางกายภาพและทางชีวภาพเท่านั้น แต่ต้องอาศัยเทคโนโลยีพฤติกรรม ซึ่งหมายถึงเสรีภาพและความภาคภูมิใจ จุดหมายปลายทางที่แท้จริงของการศึกษาคือ การทำให้คนที่ความเป็นตัวของตัวเอง มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน เสรีภาพและความภาคภูมิใจเป็นครรลองของการไปสู่ความเป็นคนดังกล่าว

เสรีภาพในความหมายของสกินเนอร์ (Skinner) หมายถึง ความเป็นอิสระจากการควบคุม วิเคราะห์และเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงรูปแบบให้แก่สิ่งแวดล้อมนั้น โดยทำให้อำนาจการควบคุมอ่อนตัวลงจนบุคคลเกิดความรู้สึกตนว่าตนมิได้ถูกควบคุมหรือแสดงพฤติกรรมใด ๆ ที่เนื่องจากความกดดันภายนอกบางอย่าง บุคคลควรได้รับการยกย่องยอมรับในผลสำเร็จของการกระทำ แต่การกระทำที่ควรได้รับการยกย่องยอมรับมากเท่าไร จะต้องเป็นการกระทำที่ปลอดจากการบังคับหรือควบคุมสิ่งใด ๆ มากเท่านั้น นั่นคือสัดส่วนปริมาณการยกย่องยอมรับที่ให้แก่การกระทำจะเป็นส่วนกับความเด่นหรือความสำคัญหรือสาเหตุที่จูงใจให้กระทำ

สกินเนอร์ (Skinner) ได้อ้างคำกล่าวของ จอง- จาค รุสโซ (Jean - Jacques Rousseau) ที่แสดงแนวความคิดเดียวกันจากหนังสือ “เอมีล” (Emile) ว่าจงทำให้เด็กเกิดความเชื่อว่าเขาอยู่ในการควบคุมของตัวเอง แม้ว่าผู้ที่ควบคุมที่แท้จริงคือครู ไม่มีวิธีการใดดีไปกว่าการให้เขาได้แสดงความรู้สึกว่าเขามีอิสรภาพ ด้วยวิธีนี้คนจะมีกำลังใจด้วยตนเอง ครูควร ปล่อยให้เด็กได้ทำเฉพาะในสิ่งที่เขาอยากทำ แต่เขาควรจะทำเฉพาะในสิ่งที่ครูต้องการเท่านั้น

แนวคิดของ สกินเนอร์ (Skinner) สรุปได้ว่า เสรีภาพนำไปสู่ความภาคภูมิใจ และความภาคภูมิใจนำไปสู่การเป็นตัวของตัวเอง เป็นผู้มีควมรับผิดชอบต่อการตัดสินใจการกระทำและผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตนเอง นั่นคือเป้าหมายปลายทางที่แท้จริงของการศึกษาสิ่งที่ สกินเนอร์ (Skinner) ต้องการเน้นคือ การปรับแก้พฤติกรรมของคน ต้องแก้ด้วยเทคโนโลยี ของพฤติกรรมเท่านั้น จึงจะสำเร็จ ส่วนการใช้เทคโนโลยีพฤติกรรมนี้กับใคร อย่างไร ด้วยวิธีไหน ถือเป็นเรื่องของ การตัดสินใจใช้ศาสตร์ ซึ่งต้องอาศัยภูมิปัญญาของผู้ใช้เท่านั้น

ไวท์เฮด (Whitehead. 1976: 1 - 41) มีความคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้ในทำนองเดียวกัน เขา กล่าวถึงจังหวะของการศึกษา และขั้นตอนการพัฒนาว่ามี 3 ขั้นตอน คือ จุดยืน จุดแย้ง และจุดปรับ ซึ่ง ไวท์เฮด (Whitehead) เรียกชื่อใหม่ที่ใช้ในการศึกษาว่า การสร้างความพอใจ การทำความเข้าใจ และการนำไปใช้เรียนรู้ ควรเป็นไปตาม 3 จังหวะนี้

การสร้างความพอใจ – นักเรียนรับสิ่งใหม่ มีความตื่นเต้น พอใจในการได้พบและเก็บสิ่งใหม่ การทำความเข้าใจ – มีการจัดระบบระเบียบ ให้คำจำกัดความ มีการกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน การนำไปใช้ – นำสิ่งใหม่ ๆ ที่ได้มา ไปจัดสิ่งใหม่ ๆ ที่จะได้พบต่อไปเกิดความตื่นเต้นที่จะเอา ไปจัดสิ่งใหม่ ๆ ที่เข้ามา

ไวท์เฮด (Whitehead. 1976) กล่าวถึงการสร้างภูมิปัญญาในระบบการศึกษาว่า ได้ปฏิบัติ กันอย่างผิดพลาดมาตลอด โดยใช้วิธีฝึกทักษะอย่างง่าย ๆ ธรรมดา และคาดเดาเอาว่าจะทำให้เกิดภูมิ ปัญญาได้ ถนนที่มุ่งสู่ความเกิดภูมิปัญญามีอยู่สายเดียวคือ เสรีภาพในการแสดงความรู้ และถนนที่มุ่ง สู่การแสดงความรู้ก็มีสายเดียวเช่นกันคือ วิทยาการที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ ดังนั้น เสรีภาพ และ วิทยาการเป็น นสาระสำคัญของประการของการศึกษาประกอบเป็นวงจรการศึกษา 3 จังหวะ คือ เสรีภาพ – วิทยาการ – เสรีภาพ ซึ่งเสรีภาพในจังหวะแรกก็คือ ขั้นตอนการสร้างความพอใจวิทยาการใน จังหวะที่สองคือ ขั้นตอนทำความเข้าใจ และเสรีภาพในช่วงสุดท้ายคือ ขั้นตอนการนำไปใช้ วงจรเหล่านี้ ไม่ได้มีวงจรเดียว แต่มีลักษณะเป็นวงจรซ้อนวงจร วงจรหนึ่งเปรียบได้กับเซลล์หนึ่งหน่วย และขั้นตอน การพัฒนาอย่างสมบูรณ์ของมันก็คือโครงสร้างอินทรีย์ของเซลล์เหล่านั้น เช่นเดียวกับวงจรเวลาที่มี วงจรเวลาประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ประจำปี ประจำฤดูกาล เป็นต้น วงจรของบุ คคคลตาม ช่วงอายุ จะเป็นระดับดังนี้

ตั้งแต่เกิดจนถึงอายุ 13 หรือ 14 ปี เป็นขั้นอายุของความสนใจ

อายุ 14 -18 ปี เป็นขั้นของการค้นหาความกระจ่าง

อายุ 18 ปีขึ้นไปเป็นขั้นของการนำไปใช้

นอกจากนี้วิทยาการทั้งหลายในแขนงต่างๆ ก็มีวงจรของการพัฒนาการเหล่านี้เช่นกัน

สิ่งที่ไวท์เฮด (Whitehead) ต้องการย้ำเรื่องนี้ก็คือ ความรู้ที่ต่างแขนงวิชา การเรียนที่ต่าง วิธีการควรให้แก่นักเรียนเมื่อถึงเวลาสมควร และเมื่อนักเรียนมีพัฒนาการทางสมองอยู่ในขั้นเหมาะสม หลักการนี้เป็นที่ทราบโดยทั่วกันอยู่แล้ว แต่ยังไม่มีการถือปฏิบัติโดยคำนึงถึงจิตวิทยาในการดำเนินการ การศึกษาเรื่องทั้งหมดนี้ยังไม่ได้ถูกหยิบยกขึ้นมาอภิปรายเพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจังและถูกต้อง ความล้มเหลวของการศึกษาเกิดจากการใช้จังหวะการศึกษาไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการสร้างความ พพอใจหรือจังหวะของเสรีภาพในช่วงแรก การละลายหรือการขาดประสบการณ์ในส่วนนี้ ผลที่เกิดขึ้น คือ ความรู้ที่ไร้พลังและไร้ความคิดริเริ่มผลเสียหายสูงสุดที่เกิดขึ้น คือความรังเกียจไม่ยอมรับความ คิดเห็นนั้น ละนำไปสู่การไร้ความรู้ในที่สุด

การพัฒนาคุณลักษณะใด ๆ ตามวิถีทางธรรมชาติ ควรต้องสร้างกิจกรรมที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในตัวเอง เพราะการพอใจจะทำให้คนมีการพัฒนาตนได้อย่างเหมาะสม ส่วนความเจ็บปวดแม้จะทำให้เกิดการตอบสนองแต่ก็ไม่ทำให้คนพอใจ ไวท์เฮด (Whitehead) สรุปว่า ในการสร้างพลังความคิดไม่มีอะไรมากไปกว่าสภาพจิตในที่มีความพึงพอใจในขณะที่ทำกิจกรรม สำหรับการศึกษา ด้านเชอว์ปีญญานั้น เสรีภาพเท่านั้นที่จะทำให้เกิดความคิดที่มีพลัง และความคิดริเริ่มใหม่

เมื่อประมวลความคิดของสกินเนอร์ (Skinner) และไวท์เฮด (Whitehead) เข้าด้วยกัน สรุปได้ว่า เสรีภาพเป็นเหตุของการนำบุคคลไปสู่จุดหมายปลายทางที่การศึกษาต้องการ นั่นคือการเป็นบุคคลที่เป็นตัวของตัวเองมีความรับผิดชอบต่อผลของการกระทำของตน

เสรีภาพเป็นบ่อเกิดของความพึงพอใจ ดังนั้นเสรีภาพในการเรียนจึงเป็นการสร้างความพึงพอใจในการเรียน ความพอใจทำให้คนมีพัฒนาการในตนเอง ไวท์เฮด (Whitehead, 1967: 29-41) กล่าวว่า วิธีการของการให้เสรีภาพในการเรียนเป็นเรื่องที่กำหนดขอบเขตเนื้อหาได้ยาก แต่ความหมายโดยทั่วไปคือการให้นักเรียนมีโอกาสเลือกและตัดสินใจด้วยตนเองและเพื่อตนเอง เป็นการควบคุมที่ผู้ถูกควบคุมโดยไม่รู้ตัว ดังนั้นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนบางประการสำหรับการจัดการศึกษา คือการจัดให้มีวิชาเลือก หลากหลายวิชา หรือการจัดให้มีหัวข้อเนื้อหาหลายเรื่องในวิชาเดียวกัน หรือมีแนวทางการเรียนหลายแนวทางในการเรียนเรื่องเดียวกัน เป็นต้น

อาจกล่าวได้ว่าความพึงพอใจของนักเรียนในการศึกษาเล่าเรียนนั้นเกิดขึ้นจากองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้คือ คุณสมบัติของครู วิธีสอน กิจกรรม การเรียนการสอน การวัดและประเมินผลของครู จึงจะประสบความสำเร็จในการเรียน ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารและครูในโรงเรียนที่จะสร้างความสุขในการเรียนให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความพึงพอใจ มีความรักและกระตือรือร้นในการเรียน โดยปรับปรุงองค์ประกอบต่างๆ ของครู มีการให้กำลังใจแก่นักเรียนที่กระทำความดีมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนส่งเสริมให้นักเรียนมีความเจริญก้าวหน้า การสร้างสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่เหมาะสม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น รวมทั้งรับฟังและให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหา ปัจจัยความพึงพอใจนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งจะส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียน

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จะสามารถทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนจากเนื้อหาเรื่องการสร้างสรรคจากเศษวัสดุได้ ย่อมส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

#### 4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกับคามพึงพอใจ

##### 4.4.1 งานวิจัยในประเทศ

ธีรวุฒิ กิตติศิวารักษ์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความคาดหวังและความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อการเรียนภาษาต่างประเทศสมาคม YMCA เชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้เรียนมีการรับรู้อรรถประโยชน์ภาษาต่างประเทศที่แตกต่างกันแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มเอามุ่งผลประโยชน์เป็นสำคัญ และกลุ่มมุ่งตอบสนองของอารมณ์เป็นสำคัญ มีความคาดหวังและความพึงพอใจต่อการเรียนภาษาต่างประเทศ สถาบันสอนภาษาต่างประเทศสมาคม YMCA เชียงใหม่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. นักเรียนมีสถานภาพการทำงานที่แตกต่างกันที่แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ทำงานและกลุ่มนักเรียนนักศึกษา มีความคาดหวังไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่มีความพึงพอใจต่อการเรียนภาษาต่างประเทศสมาคม YMCA เชียงใหม่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.1 เพียง 2 ด้านคือ ด้านสนับสนุนการสอนการเรียนและด้านประยุกต์ใช้ภาษาต่างประเทศ

3. ความคาดหวังความพึงพอใจของผู้เรียนภาษาต่างประเทศสมาคม YMCA เชียงใหม่มีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

สุพรรณิ ศรีโพธิ์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมประเทืองปัญญา หนุนอนักวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการปฏิบัติกิจกรรมหนุนอนักวิทยาศาสตร์ เพราะกิจกรรมเน้นการมีส่วนร่วมและเน้นกระบวนการกลุ่มของนักเรียน ทำให้นักเรียนได้ใช้ความคิด ได้ปฏิบัติและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการปฏิบัติกิจกรรมผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 96.00 ของนักเรียนที่มีผลการปฏิบัติกิจกรรมผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ฉันทชนก รักแดง (2546: 87) ได้ศึกษาผลของการสอนซ่อมเสริมกลุ่มสาระภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด และความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA MODEL) ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลของการสอนซ่อมเสริมของนักเรียนที่ได้รับการสอน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA MODEL) หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนซ่อมเสริม โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซิปปา (CIPPA MODEL) มีความสนใจการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิไล รัตนพลที (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบชิปปาผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากที่ได้รับ บกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบชิปปาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายต่อตนเอง และกระบวนการแสวงหาความรู้กระบวนการคิด กระบวนการกลุ่ม จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองขึ้นเรื่อย ๆ

2. ความพึงพอใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบชิปปาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบชิปปาทำให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ตระหนักรู้เพื่อนและครูผู้สอนซึ่งสอดคล้องกับความต้องการและความพึงพอใจของผู้เรียนและพบว่าระดับความพึงพอใจของผู้เรียนและพบว่าระดับความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

พิทยา ไพธิทอง (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจทางการเรียน เรื่อง มาสร้างโลกสีเขียวกันเถอะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการใช้เกมและเพลงประกอบการสอน ผลการทดลองพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากที่ได้รับการสอนโดยการใช้เกมและเพลงประกอบการสอน เรื่อง มาสร้างโลกสีเขียวกันเถอะสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนมีความพึงพอใจทางการเรียนต่อรูปแบบการสอนโดยการใช้เกมและเพลงประกอบการสอนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

แว่นแก้ว พันภัย (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์ในครอบครัว โดยการสอนแบบสตอรี่ไลน์กับการสอนแบบเกมสถานการณ์จำลอง ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบสตอรี่ไลน์กับการสอนแบบเกมสถานการณ์จำลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความพึงพอใจ ในการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยการสอนแบบสตอรี่ไลน์กับการสอนแบบเกมสถานการณ์จำลองแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ณัฐิกา วงษาวดี (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และความพึงพอใจ วิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่สร้างมโนทัศน์ก่อนการเรียน ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างมโนทัศน์ก่อนการเรียนเรื่องสร้างสรรค์งานศิลป์ กลุ่มสาระศิลปะ วิชาทัศนศิลป์ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมากและมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาอยู่ในระดับดี มีประสิทธิภาพ 87.50/88.33

2. ผลการเรียนรู้หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างมโนทัศน์ก่อนการเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

เอกเทศ แสงลับ (2552: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีคุณภาพระดับดีมาก ทั้งด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี หลังเรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เรียนโดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต มีความพึงพอใจในการเรียนอยู่ในระดับมาก

#### 4.4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

โอซูเค (Osueke. 1991: 4169 – A) ได้ทำวิจัยเรื่องความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจในการทำงานของอาจารย์ที่ทำงานเต็มเวลา ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐในโกต้าใต้ ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานของอาจารย์ที่ทำงานเต็มเวลาทั้ง 2 ด้าน คือ งาน ที่ทำ ความสำเร็จในการทำงาน ความไม่พึงพอใจในการทำงานเกิดจากนโยบายของผู้บริหารเงินเดือนต่ำผลประโยชน์และค่าตอบแทนไม่เพียงพอ

2. องค์ประกอบที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานของอาจารย์ได้แก่ งานส่วนตัว การสอนส่วนตัว ความรับผิดชอบในอาชีพ ความก้าวหน้าในอาชีพ กา รนเทศของผู้บริหาร สถานภาพทางด้านอาชีพ ความมั่นคงในงานที่ทำ สภาพการทำงาน ความสัมพันธ์ส่วนตัว สิทธิในการตัดสินใจ และสมรรถภาพทางด้านเทคนิค

โควิงตัน (Covington. 1998:6990 – A) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและแรงจูงใจเปรียบเทียบระหว่างผู้จัดการด้านสุขภาพอนามัยชายและหญิง ผลวิจัยไม่พบว่าเพศมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการทำงาน และแรงจูงใจของผู้จัดการทั้งเพศชายและเพศหญิงแต่ประการใด

## 5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

### 5.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดการเรียนรู้ 4 MAT

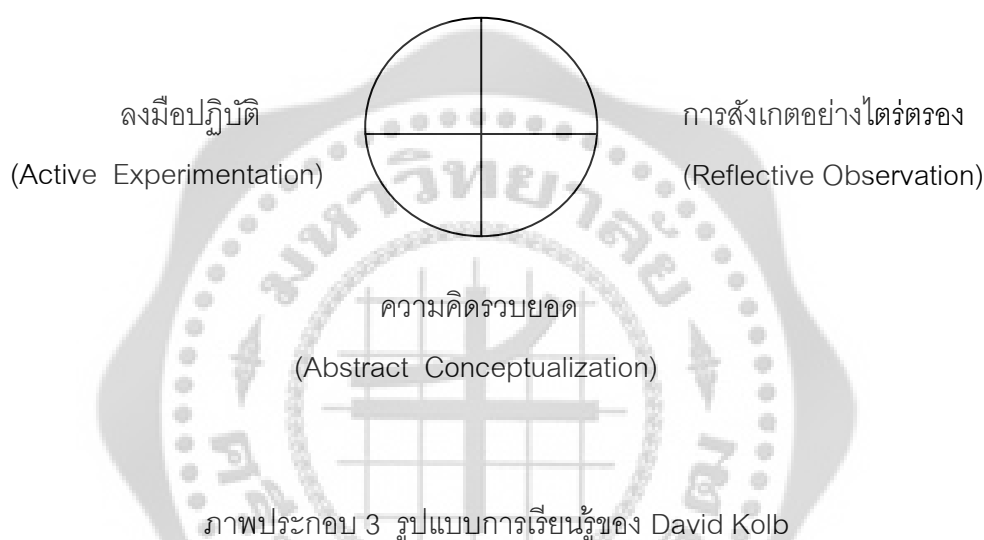
ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มมัน ได้กล่าวว่า ในปัจจุบันแนวความคิดที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้กลายเป็นประเด็นหลักของการปฏิรูปการเรียนการสอนของประเทศไทย ทั้งที่ความคิดในเรื่องนี้ได้เข้ามาสู่ประเทศไทยไม่น้อยกว่า 4 ทศวรรษที่ผ่านมา โดยมาพร้อม กับแนวความคิดเรื่องการศึกษาใหม่หรือการศึกษาแบบก้าวหน้านิยม (Progressivism) ที่ให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในการลงมือกระทำเพื่อการเรียนรู้ จนผู้เรียนทางการศึกษาค้นเคยกับความคิดเรื่องการเรียนด้วยการกระทำ (Learning by Doing) หรือความคิดเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ตลอดจนการเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญหาและอื่น ๆ

แนวการจัดการกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4MAT) เป็นความคิดอีกแนวหนึ่งที่มีหลักการทางความคิดเชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับแนวความคิดของ จอห์น ดีวอี้ (John Dewey) และปรัชญาของกลุ่มก้าวหน้านิยมหรือกลุ่มพิพัฒนาการนิยม ตามที่เรียกกันโดยทั่วไป จึงเป็นแนวคิดที่ให้ผู้เรียนอันมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนรู้แทนการถือเอาผู้เรียนเป็นเพียงภาชนะรองรับความรู้จากการสอนของครู

ในปี ค.ศ.1979 Mc Carthy ได้ทำการวิจัยเรื่องเกี่ยวกับสไตล์ การเรียนรู้และบทบาทของสมอง ซึ่งทำให้ได้มีโอกาสศึกษาข้อมูลแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด กับผู้เชี่ยวชาญ เรื่องการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ทำยสุดแนวความคิดนี้จึงมีอิทธิพลต่อ Mc Carthy อย่างมาก คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวของ David Kolb ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย Case Western Research University ที่เสนอความคิดเรื่องรูปแบบการเรียนรู้ไว้ เมื่อ ค.ศ.1970 โดยอธิบายว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ 2 มิติ คือ การรับรู้ (Perception) และการจัดกระบวนการข้อมูล (Processing) โดยกระบวนการเรียนรู้เป็นผลมาจากวิธีการหรือช่องทางที่บุคคลรับรู้แล้วจัดกระบวนการสิ่งที่ได้รับรู้นั้น วิธีการ ที่บุคคลรับรู้มี 2 ประเภท คือ หนึ่งผ่านประสบการณ์รูปธรรมหรือประสบการณ์ตรง (Concrete Experience) และสองผ่านความคิดรวบยอดหรือมโนคติที่เป็นรูปธรรม (Abstract Conceptualization)

Kolb ยังพบว่ากระบวนการเรียนรู้ของบุคคลบางคน เป็นกระบวนการที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติ (Active Experimentation) ในขณะที่บางคนเรียนรู้ผ่านกระบวนการสังเกตหรือการรับรู้ข้อมูล พร้อมๆกับการนำมาคิดไตร่ตรอง (Reflective Observation) และจากจุดตัดของหนทางการรับรู้สองแบบกับช่องทางของกระบวนการ ทำให้ Kolb มองเห็นความแตกต่างของการเรียนรู้ถึง 4 แบบ ตามพื้นที่ที่ถูกแบ่งด้วยเส้นตรงแห่งการเรียนรู้และเส้นตรงแทนกระบวนการของการรับรู้

### ประสบการณ์ตรง (Concrete Experience)



ที่มา: ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และ ไพเราะ พุ่มม่น. (2542: 8).

ต่อมา แมคคาร์ธี (Mc Carthy) ได้ขยายความคิดของ เดวิด คอลบ์ (David Kolb) โดยให้พื้นที่ 4 ส่วนของวงกลมแทนลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ ซึ่งมีสไตล์การเรียนรู้และกระบวนการจัดการสิ่งที่ได้รู้แตกต่างกัน คือ

ส่วนที่ 1 ด้านบนขวา แทนผู้เรียนแบบที่ 1 (Type One Learners) เป็นผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้จากประสบการณ์รูปธรรม ผ่านกระบวนการจัดการข้อมูลด้วยการสังเกตอย่างไตร่ตรอง ซึ่งต่อมาเขาเรียกผู้เรียนแบบที่ 1 ว่า ผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ (Imaginative Learners)

ส่วนที่ 2 ด้านล่างขวา แทนผู้เรียนแบบที่ 2 (Type Two Learners) เป็นผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ความคิดรวบยอด (Concept) ซึ่งเป็นนามธรรมผ่านกระบวนการสังเกตอย่างไตร่ตรอง อาจเรียกผู้เรียนแบบนี้ว่า ผู้เรียนถนัดการวิเคราะห์ (Analytic Learners)



ส่วนที่ 3 ด้านล่างซ้าย แทนผู้เรียนแบบที่ 3 (Type Three Learners) เป็นผู้เรียนที่ชอบการเรียนรู้จากการรับรู้ความคิดรวบยอดแล้วผ่านกระบวนการลงมือทำ เรียกผู้เรียนแบบที่ 3 ว่า ผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก (Common Sense Learners)

ส่วนที่ 4 ด้านบนซ้าย แทนผู้เรียนแบบที่ 1 (Type Four Learners) เป็นผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรมและนำสู่การลงมือปฏิบัติ เรียกผู้เรียนแบบที่ 4 ได้อีกอย่างหนึ่งว่า ผู้เรียนที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง (Dynamic Learners) (ศักดิ์ชัย นิรัญทวิ และไพเราะ พุ่มมัน. 2542: 7-9)

ดังนั้น เมื่อนำความคิดเรื่อง สมองชิกซ้ายและชิกขวามาผนวกกันกับรูปแบบการเรียนรู้ของแมคคาร์ธี (Mc Carthy) ซึ่งได้อธิบายถึงลักษณะของวัฏจักรการเรียนรู้ ที่มีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และการสอนในอันที่จะต้องมีความเคลื่อนไหวอย่างเป็นลำดับ ขั้นตอนตามวัฏจักรของการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะการรับรู้ที่แตกต่างกันสามารถเรียนและพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างมีความสุข โดยมีความเชื่อพื้นฐาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับความหลากหลายในการเรียนรู้

จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบนี้ จะคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลทางด้านสติปัญญา ความสามารถในการรับรู้ ความสนใจ หรือความถนัดในการเรียนรู้ พร้อมกับนำเอาระบบการทำงานและความถนัดในการเรียนรู้ ของสมองส่วนบนที่แบ่งเป็น ชิกซ้ายชิกขวามาบูรณาการกับความเชื่อตามทฤษฎีดังกล่าวข้างต้นด้วยซึ่งกิจกรรมทางปัญญาของสมองนี้ Bogen (สนิท สัตโยภาส. 2547: 154; อ้างอิงจาก กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . 2542: 57) ได้แสดงบทบาทของสมองมนุษย์ไว้ดังนี้

ตาราง 1 แสดงบทบาทของสมองมนุษย์

สมองชิกซ้าย	สมองชิกขวา
คิดอย่างมีปัญญา (Intellect)	การหยั่งรู้ (Intuition)
ใช้ความคิด	ใช้ความรู้สึก
คิดแบบรวมศูนย์	คิดแบบหลากหลาย
เป็นช่วง (Discrete)	มีลักษณะต่อเนื่อง (Continuous)
มีทิศทาง (Directed)	อิสระ (Free)
ใช้เหตุผล (Rational)	รู้แจ้งโดยตลอด (Intuitive)
เชิงประวัติศาสตร์ (Historical)	ไร้กาลเวลา (Timeless)

ตาราง 1 (ต่อ)

สมองซีกซ้าย	สมองซีกขวา
วิเคราะห์หน่วยย่อย (Analytic)	องค์รวม (Holistic)
คิดแบบต่อกันเป็นช่วงๆ	คิดแบบรวมๆ พร้อมๆกัน
เป็นปรนัย (Objective)	อัตนัย (Subjective)
เป็นหน่วยย่อยสุด (Atomistic)	เป็นมวลรวม (Gross)

สำหรับในประเทศไทยได้มีผู้ทำงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องสมองให้มิติเชื่อมโยงกับการศึกษาไว้ อย่างน่าสนใจ คือ ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ งานวิจัยชิ้นนี้จะให้ความรู้เรื่องโครงสร้างของสมองส่วนต่างๆ บทบาทและความสำคัญของสมองและความสำคัญของครูต่อการกระตุ้นพัฒนาการสมอง โดยกล่าว แนะนำความตอนหนึ่งว่า

“...ข้อมูลทั้งหลายที่ต้องการให้เด็กเรียนรู้ ควรนำเสนอรูปแบบที่สามารถเรียนรู้ได้ทั้งสมองซีกซ้ายและซีกขวา เพื่อเด็กส่วนใหญ่ที่ไม่สามารถเรียนรู้ด้วยสมองซีกซ้ายก็สามารถเรียนได้อย่าง ง่ายดายด้วยสมองซีกขวา เด็กที่ไม่สามารถเรียนได้ดีด้วยสมองซีกซ้าย ถ้าหากใช้เทคนิคการสอนที่ กระตุ้นสมองซีกขวาโดยเฉพาะเด็กผู้ชายก็จะทำให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ”(ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์. 2542: 237)

ไพท สิทธิสุนทร (2543: 22) ได้กล่าวไว้ว่า โรงเรียนในประเทศไทยหลายแห่งได้นำ ระบบ การสอนแบบ 4 แมท ไปทดลองใช้ เช่น โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครบางแห่ง ซึ่งได้รับความ ร่วมมือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร นำไปทดลองใช้ใน ห้องเรียน โรงเรียนสมถวิลก็ได้นำกิจกรรม การสอนแบบนี้ไปใช้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นโรงเรียนเอกชน ที่ สอนตั้งแต่ระดับอนุบาลปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตั้งอยู่ในอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียนสมถวิลได้นำรูปแบบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในวิชาต่างๆ ในหลายๆ ชั้นเรียน

ฉะนั้น การจัดการสอนให้สอดคล้องและคำนึงถึงการทำงานของระบบสมอง เป็นวิธีที่ ดำเนินไปตามธรรมชาติ โดยครูไม่จำเป็นต้องมีความชำนาญพิเศษแต่อย่างใด แต่สามารถทำให้เกิด บรรยากาศแห่งการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

โครงการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียน โรงเรียนกรุงเทพมหานคร(2543: 7) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ร่วมกับสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร จัดอบรม โครงการส่งเสริม ศักยภาพของนักเรียนในโรงเรียนกรุงเทพมหานคร 48 แห่ง จัดให้เป็นโรงเรียนแกนนำ 8 แห่ง โรงเรียน

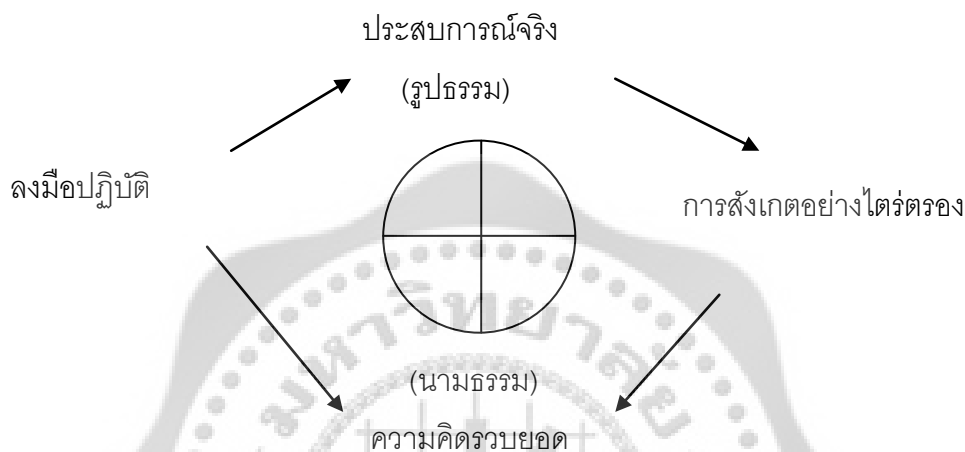
นำร่อง 40 แห่ง โดยจัดอบรมครู ป.1 เมื่อปี พ.ศ.2540 อบรมครู ป.2 ปี พ.ศ.2541 อบรมครู ป.3-ป.4 ปี พ.ศ.2542 และอบรมครู ป.5-ป.6 ในปี พ.ศ.2543 โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ครูที่เข้ารับการอบรมสามารถเขียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนให้เป็นคนดี เก่ง มีความสุข เป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ตามแนวความคิดของ เบอร์ไนซ์ แมคคาร์ธี 4 แม็ท (Bernice McCarthy 4 แม็ท) เมื่อวันที่ 3-28 เมษายน พ.ศ. 2543 ครูสามารถออกแบบกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาสมองซีกซ้าย สมองซีกขวาอย่างสมดุล โดยเน้นพัฒนาทักษะกระบวนการ คิด การเรียนรู้อย่างมีความสุข นับว่าเป็นต้นแบบการปฏิรูปการเรียนรู้ อันสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2542

แมคคาร์ธี ได้กล่าวถึงคำว่า Mat ซึ่งแปลว่า เสื่อ การสาน หรือ ผสมผสาน ในที่นี้ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผสมผสานกัน เพื่อเอื้อประโยชน์ให้กับผู้เรียนทั้ง 4 แบบ เพราะในชั้นเรียนหนึ่งๆ นั้น มักจะมีผู้ถนัดการเรียนรู้แบบ 4 แบบ รวมอยู่ด้วยกัน ดังนั้น ครูจำเป็นจะต้องใช้การสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน 4 แบบ อย่างเสมอภาคกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่ตนถนัด ทั้งยังได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถด้านอื่นๆ ที่ตนไม่ถนัด ด้วยวิธีการเรียนในรูปแบบต่าง ๆ

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2542: 63) กล่าวว่า ประวัติความเป็นมาของการสอนแบบ 4 MAT สรุปได้ว่า แมคคาร์ธี (McCarthy) เป็นผู้พัฒนารูปแบบ การเรียนการสอนแบบนี้เป็นคนแรก เป็นนักการศึกษาที่มีประสบการณ์ในการสอนหลายระดับ ทำให้เกิดเข้าใจว่าเด็กๆ แต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งด้านสติปัญญา การรับรู้และการเรียนรู้อย่างสิ้นเชิง ในปี ค .ศ.1979 แมคคาร์ธีได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากบริษัทแมคโดนัลด์ ทำวิจัยเกี่ยวกับองค์ประกอบทางสมองและรูปแบบการเรียนรู้ของเด็ก เขาได้ค้นกรองรูปแบบการศึกษาเกี่ยวกับสไตล์การเรียนรู้หลายรูปแบบ ในที่สุดจึงได้เลือกงานของ เดวิด คอลบ์ (David Klob) เป็นแนวทางในการสร้างกระบวนการเรียนรู้ แนวคิดนี้เน้นในเรื่องความแตกต่าง ระหว่างบุคคล ตามทฤษฎีของคอลบ์ (1996) นั้น เขาเห็นว่ามี 2 มิติที่มีความสำคัญกับการเรียนรู้ คือ การรับรู้ และกระบวนการ กล่าวคือ การเรียนเกิดจากการที่คนทั้งหลายรับรู้แล้วนำเข้าไปจัดกระบวนการในสิ่งที่ตนรับรู้มาอย่างไร ตัวอย่าง คนที่มีความแตกต่างกันมากๆ ได้แก่ คนที่รับรู้ผ่านรูปธรรมแต่อีกคนหนึ่งรับรู้ผ่านนามธรรม คนสองกลุ่มนี้สร้างความคิดแตกต่างกันในเรื่องเดียวกัน

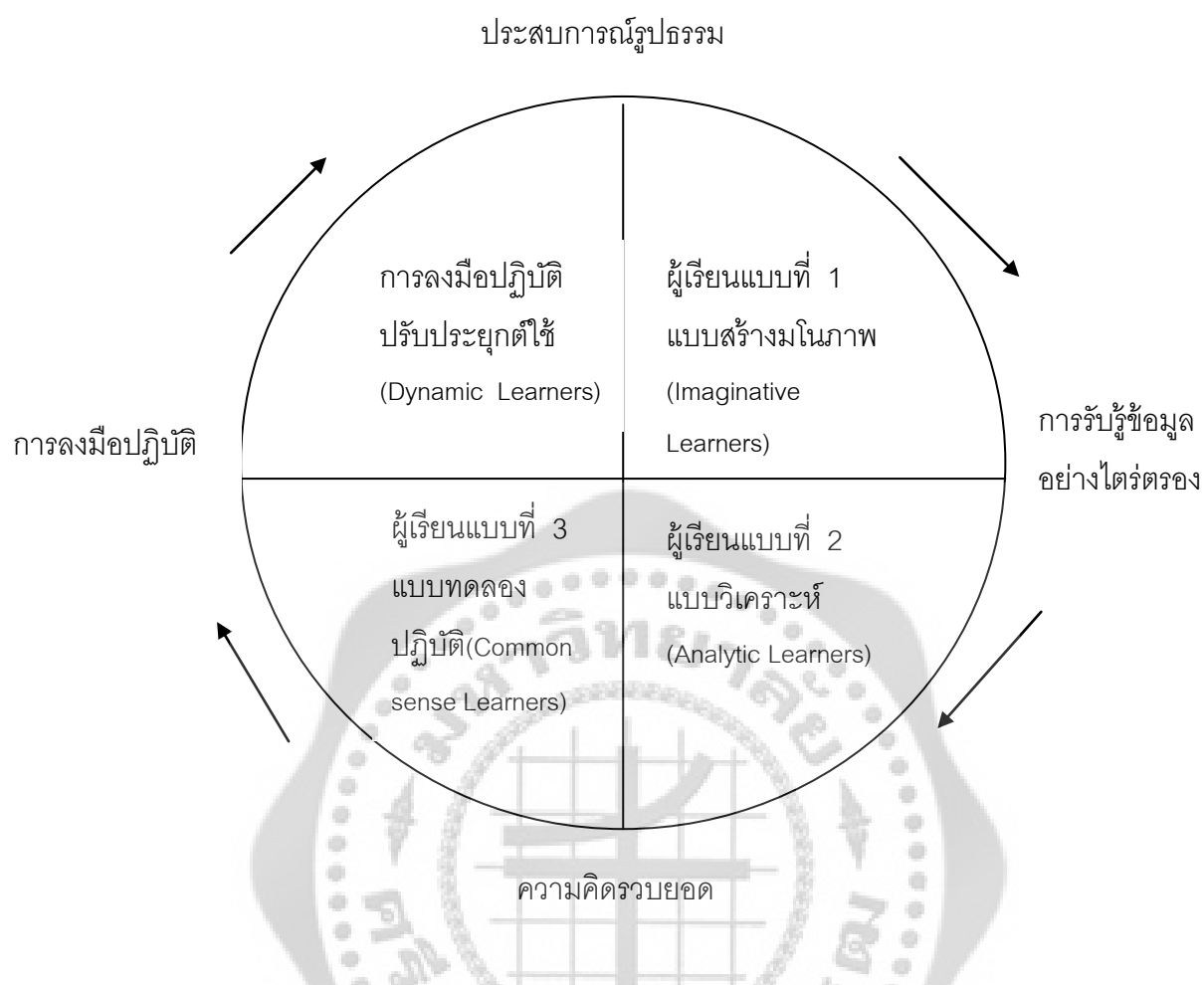
แนวคิดของ คอลบ์ เขาพิจารณาเห็นว่าบางคนมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง แต่อีกคนอาจจะเรียนรู้จากการสังเกตจากแหล่ง ี่ต่าง ๆ แล้วสะท้อนกลับเป็น การเรียนรู้ซึ่งคนทั้งสองกลุ่ม เป็นผู้ที่มิได้ลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง หากมีการเปลี่ยนการสอนที่เอื้ออำนวยแก่ผู้เรียนประเภทใดประเภท หนึ่งมากเกินไป ก็อาจเป็นเหตุให้ผู้เรียนอีกแบบหนึ่งขาดโอกาสที่จะพัฒนาความสามารถได้อย่างเต็มที่

อีกมุมหนึ่งคือ การแบ่งลักษณะการเรียนรู้เป็น 2 กลุ่มที่ต่างกันอย่างสิ้นเชิง กลุ่มการเรียนรู้โดยใช้สัญญาณหรือใช้เครื่องมือเห็นสิ่งต่างๆ เป็นรูปธรรมแล้ววิเคราะห์ การประเมินสิ่งต่างๆ โดยเอาตัวเองเข้าไปพิสูจน์หรือใช้หลักแห่งเหตุผล ทั้ง 4 กลุ่ม 2 แนวคิดต่างมีจุดเด่นคนละแบบ ซึ่งเป็นโครงสร้างทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่ มีอยู่จริงในทุกโรงเรียนทั่วโลก ดังแสดงในภาพประกอบ 4 (Klob Rubin; & Mcintyre .1984:38)



ภาพประกอบ 4 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวคิดของ คอลบ์

ตั้งแต่ในปี ค.ศ.1980 แมคคาร์ธี (Mccarthy) จึงสรุปแนวความคิดรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ที่ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบ (4 Types of Students) ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ของเด็กๆ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างทางสมองและระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา โดยเอาแนวความคิดจากคอลบ์มาประยุกต์ป๊อเซต์ ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้ที่แมคคาร์ธีได้คิดค้นนี้มีดังนี้



ภาพประกอบ 5 แผนภูมิแสดงรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนตามแนวคิดของ แมคคาร์ธี

สรุปได้ว่า แมคคาร์ธี เป็นผู้ที่พัฒนารูปแบบวิธีการสอนแบบ 4 MAT โดยใช้แนวความคิดจากคอลส์และนำมาสร้างเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยใช้หลักการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้สมดุลกัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพ

## 5.2 รูปแบบของผู้เรียน 4 แบบ

จากการที่มอร์ริส และแมคคาร์ธี (Morris; & Mc Carthy. 1990: 194 - 195) เสนอแนวคิด ว่า ผู้เรียนมี 4 แบบ รูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ จึงแตกต่างกันไป ซึ่งลักษณะการเรียนรู้เหล่านั้นมีลักษณะดังนี้

ผู้เรียนแบบที่ 1 ผู้เรียนที่มีการเรียนรู้โดยใช้จินตนาการเป็นหลัก จะเรียนได้ดีโดยการฟัง จะรับข้อมูลแล้วสะท้อนความคิดเห็นโดยการหาความหมายที่ชัดเจน แล้วบูรณาการประสบการณ์ให้เข้ากับตนเองเพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นส่วนตัว สามารถจัดการกับปัญหาด้วยตนเอง และระดมความคิดร่วมกับผู้อื่นได้ ครูสามารถพัฒนารูปแบบที่ 1 นี้ได้ โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. อำนวยความสะดวกเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคน
2. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักตัวเองมากขึ้น
3. หลักสูตรควรส่งเสริมความสามารถของแต่ละบุคคลอย่างแท้จริง
4. การได้รับความรู้ถือว่าการยกระดับความเข้าใจของบุคคล
5. ส่งเสริมความเป็นตัวตนที่แท้จริงของผู้เรียน
6. ชอบการอภิปราย งานกลุ่มและข้อมูลย้อนกลับที่เป็นจริงเกี่ยวกับความรู้สึกรู้สึก
7. สนใจที่จะใช้ความพยายามในการร่วมมือกับผู้อื่น
8. ตระหนักถึงพลังงานทางสังคมที่มีผลต่อการพัฒนามนุษย์
9. เน้นจุดมุ่งหมายที่มีความหมายที่ดี
10. โน้มน้าวเมื่อเกิดความกลัว ความกดดันและบางเวลาเมื่อขาดความกล้าหาญ

คำถามที่ผู้เรียนแบบนี้ชอบใช้ คำว่า ทำไม (Why)

ผู้เรียนแบบที่ 2 ผู้เรียนที่มีการเรียนรู้โดยใช้การคิดวิเคราะห์และการเก็บรายละเอียดเป็นหลัก จะแสวงหารายละเอียดและคิดเป็นขั้นตอน จะรับรู้ในลักษณะรูปธรรม และสะท้อนความคิดออกมา เก่งในการเรียนแบบดั้งเดิม การตรวจสอบข้อเท็จจริงและนำเสนอข้อเท็จจริงต่าง ๆ มาประจักษ์ ทฤษฎี จัดการกับปัญหาด้วยเหตุผล หลักเกณฑ์ และการดำเนินการเป็นขั้นตอน เพื่อนำไปสู่ข้อเท็จจริง ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบที่ 2 ได้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สนใจการถ่ายทอดความรู้
2. พยายามเป็นผู้ที่มีความถูกต้องแม่นยำให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. มีความเชื่อว่าหลักสูตรจะส่งเสริมความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายมากขึ้น

และนำเสนออย่างมีระบบ

4. มองความรู้อย่างเข้าใจลึกซึ้ง
5. ส่งเสริมผู้เรียนที่มีความสามารถโดดเด่น
6. ชอบข้อเท็จจริงและรายละเอียด การคิดแบบเป็นระบบและตามขั้นตอน
7. เป็นครูแบบเดิมที่รักความรู้แบบแม่นยำ
8. เชื่อในการใช้อำนาจอย่างมีเหตุผล
9. มีแนวโน้มที่ไม่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์โดยมีอำนาจเหนือเจตคติ

คำถามที่ผู้เรียนแบบนี้ชอบใช้ คือ อะไร (What)

ผู้เรียนแบบที่ 3 ผู้เรียนมีการเรียนรู้ ด้วยประสาทสัมผัสและสามัญสำนึก ชอบ บการลงมือปฏิบัติ จะรับข้อมูลที่เป็นนามธรรม และประมวลความรู้จากการทดลองกระทำจริง ชอบทดลองทำสิ่งต่างๆ ต้องการรู้วิธีทำงานของสิ่งต่างๆ ชอบวางแผนและกำหนดเวลาจัดการกับปัญหาด้วยการลงมือทำ ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบที่ 3 ได้โดยใช้คำนี้ถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สนใจในผลผลิตและความสามารถ
2. พยายามให้ทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต
3. เชื่อว่าหลักสูตรควรจะปรับให้เข้ากับความสามารถและการใช้ประโยชน์ที่

เหมาะสมกับความต้องการของมนุษย์

4. การส่งเสริมการประยุกต์ใช้การปฏิบัติ
5. ความรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการดำรงชีวิตได้
6. ชอบวิธีการใช้ทักษะและกิจกรรมที่ลงมือปฏิบัติ
7. วิธีที่ดีควรส่งเสริมด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
8. ใช้การให้รางวัลในการวัดผล
9. มีแนวโน้มที่จะไม่ยืดหยุ่นและเชื่อมั่นในตนเอง
10. ขาดทักษะของการทำงานเป็นทีม

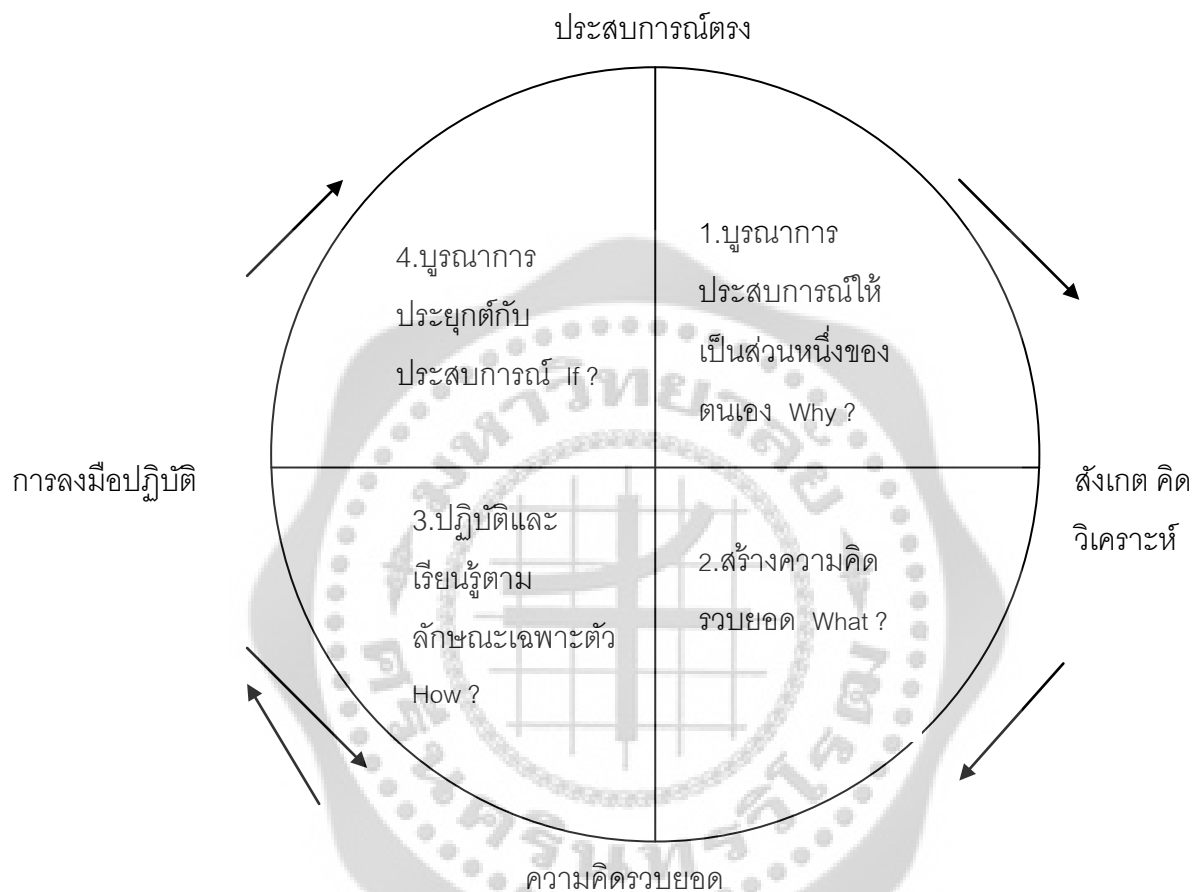
คำถามที่ผู้เรียนแบบนี้ชอบใช้ คือ จะทำอย่างไร (How)

ผู้เรียนแบบที่ 4 ผู้เรียนมีการเรียนรู้แบบพลวัตและการค้นพบด้วยตนเอง จะรับรู้ผ่านสิ่งที่เป็นรูปธรรม เรียนด้วยการลองผิดลองถูก จะปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงได้ง่าย มีความคิดใหม่ๆ มีความสามารถมองทิศทางใหม่ จัดการกับปัญหาสำคัญขาดญาณ ครูสามารถพัฒนาผู้เรียนแบบที่ 4 ได้โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สนใจในการทำให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง
2. พยายามช่วยให้บุคคลแสดงวิสัยทัศน์ของเขา
3. เชื่อว่าหลักสูตรควรจะไปตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียน
4. เข้าใจว่าความรู้จำเป็นสำหรับการปรับปรุงสังคมที่ยิ่งใหญ่
5. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการทดลอง
6. ชอบวิธีการสอนที่หลากหลาย
7. เป็นผู้นำที่พยายามกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน
8. พยายามสร้างสรรคสิ่งใหม่เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีชีวิตชีวามากยิ่งขึ้น
9. สามารถสร้างขอบเขตใหม่ๆ

10. มีแนวโน้มที่จะหุนหันพลันแล่นและจัดการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม คำถามที่ผู้เรียนแบบนี้ชอบใช้ คือ ถ้า (If)

รูปแบบของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ สามารถสรุปเป็นแผนภูมิ ได้ดังนี้



ภาพประกอบ 6 แผนภูมิแสดงรูปแบบของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ

ที่มา: ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และ ไพเราะ พุ่มมัน. (2543: 9).

จากแผนภูมิสรุปได้ว่า ผู้เรียนแบบที่ 1 ใช้ประสบการณ์และผ่านกระบวนการจัดชั้น อดูด ด้วยการสังเกตอย่างไตร่ตรอง ผู้เรียนแบบที่ 2 จะรับรู้ความคิดรวบยอด (Concept) และผ่านกระบวนการ สังเกต การเห็น การคิดวิเคราะห์ ผู้เรียนแบบที่ 3 จะนำความคิดรวบยอด มาผ่านกระบวนการ ลงมือ กระทำ ผู้เรียนแบบที่ 4 จะรับรู้ด้วยการลงมือกระทำจะเป็นประสบการณ์รูปธรรม



### 5.3 หลักการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ ที่แมคคาร์ธี ได้เสนอไว้มีดังนี้

1. แบบ Why จะเน้นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม (Concrete Experience) ผู้เรียนกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความสนใจในความหมายส่วนตัว ครูจำเป็นต้องสร้างความรู้สึกที่มีเหตุผล และให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล

2. แบบ What จะเน้นการมีปฏิริยาโต้ตอบ โดยการสังเกตและเฝ้าดู (Reflective Observation) ผู้เรียนกลุ่มนี้จะ เป็นผู้ที่มีความสนใจในข้อเท็จจริง และทำความเข้าใจด้วยตนเอง ครูต้องป้อนข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น

3. แบบ How จะเน้นการทดลองและลงมือปฏิบัติ (Active Experimentation) ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในวิธีการต่าง ๆ ที่สามารถ ลงมือปฏิบัติ และได้ชิ้นงาน ครูต้องชักชวนและให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเอง

4. แบบ If จะเน้นความคิดที่เป็นนามธรรม (Active Conceptualization) ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่มีความสนใจเบื้องต้นในวิธีการต่าง ๆ ที่สามารถลงมือปฏิบัติและได้ชิ้นงาน ครูต้องชักชวนและให้ผู้เรียนปฏิบัติด้วยตนเอง

การเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบนี้ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความแตกต่างกัน ในการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นทฤษฎีประสบการณ์เรียนรู้ (Experiential Learning Theory) ซึ่งมอริส และแมคคาร์ธี (Morris; & Mc Carthy. 1990: 1) ได้เสนอหลักการไว้ดังนี้

1. มนุษย์แต่ละคนมีวิธีการรับรู้ประสบการณ์ และการจัดข้อมูลต่างกัน ตามความถนัดของแต่ละบุคคล

2. การเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ มีความสำคัญเท่าเทียมกัน นักเรียนทุกคนมีความประสงค์ที่จะเรียนรู้อย่างมีความสุขในแบบที่ตนเองถนัด

3. นักเรียนทุกคนควรได้รับการสอนทั้ง 4 แบบ เพื่อให้มีความสุขในการเรียนเมื่อถึงขั้นที่ตนถนัด ในขณะที่เดียวกันก็พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ในแบบอื่นๆ อีก 3 แบบด้วย

4. ในการเรียนการสอน ครูต้องคอยอำนวยความสะดวกให้การเรียนรู้ ทั้ง 4 แบบ ดำเนินไปอย่างราบรื่น ประสบความสำเร็จ และนักเรียนมีโอกาสที่จะ ได้เรียนรู้จากเพื่อนในกลุ่มอื่น ๆ ที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างจากตนเองด้วย

5. การเรียนการสอนแบบ 4 MAT จะดำเนินไปอย่างมีลำดับขั้นตอน ตามธรรมชาติของการพัฒนาการเรียนรู้

6. วิธีการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ ต้องสอนโดยใช้เทคนิค ระยะเวลาทาง สมอชีกซ้ายและชีกขวา ผู้เรียนที่มีความถนัดทางสมอชีกขวาจะได้เรียนรู้ได้เพียงครึ่งเวลา และปรับครึ่งเวลาที่เหลือนั้นให้เหมาะสม ส่วนผู้ที่มีความถนัดทางสมอชีกซ้ายจะได้เรียนรู้เพียงครึ่งเวลาและผู้เรียนผู้ดัดแปลงครึ่งเวลาที่เหลือนั้นให้เหมาะสมเช่นกัน

7. เป้าหมายหลักของการศึกษา คือการพัฒนาและบูรณาการการเรียนรู้ ทั้ง 4 แบบ ให้เป็นหนึ่งเดียวกัน และพัฒนาสมอชีกซ้ายและชีกขวาให้สมดุลกัน

8. ผู้เรียนแต่ละคนจะยอมรับในความสามารถของตนเองและพัฒนา อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่เดียวกันก็ยอมรับความสามารถของผู้อื่น อีกทั้งพยายามความสามารถของตนเองในแนวทางที่หลากหลายโดยปราศจากความกังวลว่าจะผิดพลาด

9. นักเรียนรู้สึกมีความสุขกับการเรียนในแบบที่ตนเองถนัดมากเท่าใด เขาก็จะมีอิสระในการเรียนรู้จากผู้อื่นมากขึ้นเท่านั้น

สรุปได้ว่า หลักการจัดการสอนแบบ 4 MAT นั้น ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคลของผู้เรียนเป็นสำคัญ ลักษณะของการเรียนรู้มี 4 แบบ ตามลักษณะการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล โดยแต่ละแบบจะมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จึงต้องดำเนินไปตามขั้นตอน โดยครูต้องให้ผู้เรียนทุกกลุ่มได้มีโอกาสเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน และส่งเสริมพัฒนาสมอชีกซ้ายและชีกขวาให้มีความสมดุลกันอย่างเหมาะสม

#### 5.4 ลำดับขั้นการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

มอริส และ แมคคาร์ธี (Morris; & Mc Carthy. 1990: 4-23) ได้เสนอรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่คำนึงถึงแบบ การเรียนรู้ของผู้เรียน 4 แบบกับการพัฒนาสมอชีกซ้ายและชีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งลำดับขั้นการสอนแบบ 4 MAT มี 8 ขั้น ดังนี้

เสี้ยวที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์ด้วยตนเอง

การพัฒนาประสบการณ์จริงไปสู่การสังเกตด้วยสติปัญญาไตร่ตรอง

ต้องสร้างประสบการณ์ คิดหาเหตุผลด้วยตนเอง ผู้เรียนชอบจินตนาการจะมีความสุขในการเรียนรู้

บทบาทครู เป็นการกระตุ้น สร้างแรงจูงใจ เป็นผู้ช่วย

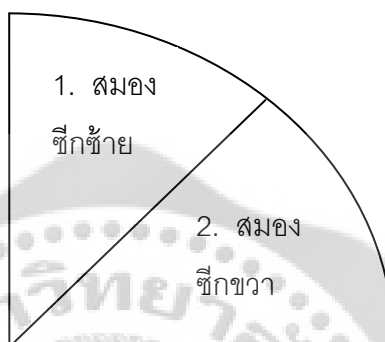
วิธีการ สร้างสถานการณ์ สร้างแรงจูงใจ การอภิปราย

นักเรียน สร้างเหตุผล

ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างประสบการณ์ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ด้วยสมอชีกขวา จะมีความความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน ครูสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายด้วยวิธีการกระตุ้นหรือสร้างแรงจูงใจ และให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ดังกล่าวเป็นประสบการณ์ของตนเอง

ขั้นที่ 2 ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์ ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้ที่สมองซีกซ้าย จะมีความสะดวกสบายและมีความสุขที่สุดในการเรียน ใช้สมองสะท้อนความคิดประสบการณ์ ผู้เรียนตรวจสอบประสบการณ์โดยการอภิปรายหลังจากครูสร้างประสบการณ์ที่มีความหมายไว้ แล้ว ดังแสดงในภาพประกอบ 7 (Morris; & Mc Carthy .1990: 5 -10)

### ประสบการณ์จริง



สังเกต คิดไตร่ตรอง

ภาพประกอบ 7 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เลี้ยวที่ 1

### เลี้ยวที่ 2 การพัฒนาความคิดรวบยอด

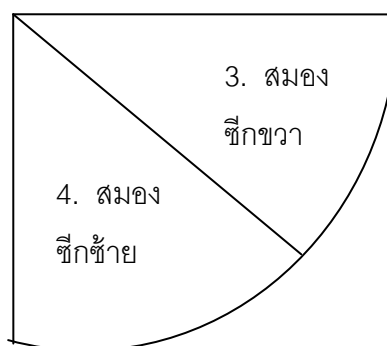
การพัฒนาความคิดรวบยอดจากการสังเกตด้วยสติปัญญาคิดไตร่ตรอง ไปสู่การสร้างแนวคิดที่เป็นนามธรรม ผู้เรียนชอบการวิเคราะห์จะมีความสุขที่สุดในการเรียน

บทบาทครู	เป็นผู้สอน
วิธีการ	ให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง
นักเรียน	แสวงหารายละเอียด

ขั้นที่ 3 ขั้นบูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด ขั้นนี้จะส่งเสริมการใช้สมองซีกขวา นักเรียนบูรณาการประสบการณ์และความรู้ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจความคิดรวบยอด โดยครูเป็นผู้ให้ข้อมูลและข้อเท็จจริง และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ความเข้าใจความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 4 ขั้นพัฒนาทฤษฎีและความคิดรวบยอด ขั้นนี้จะส่งเสริมการใช้สมองซีกซ้าย ครูให้ผู้เรียนรับข้อมูลหรือข้อเท็จจริงตามทฤษฎีหรือความคิดรวบยอด โดยการวิเคราะห์ไตร่ตรองประสบการณ์หรือไตร่ถามค้นคว้านักเรียนไตร่ตรองจากประสบการณ์ข้อมูลข้อเท็จจริง ที่ได้รับ ดังแสดงในภาพประกอบ 8 (Morris; & Mc Carthy. 1990: 11 - 13)

สังเกต คิด ไตร่ตรอง



ความคิดนามธรรม

ภาพประกอบ 8 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เลี้ยวที่ 2

เลี้ยวที่ 3 การปฏิบัติและปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง

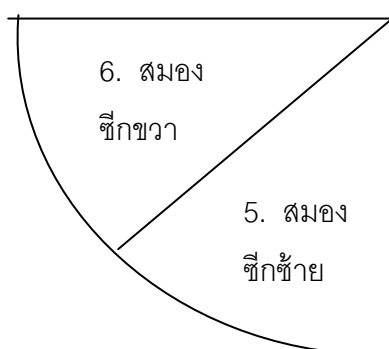
การทดลองด้วยตนเองไปสู่การสร้างแนวความคิดเป็นนามธรรม ผู้เรียนที่ชอบใช้  
สามัญสำนึกจะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้

บทบาทครู	เป็นผู้ฝึก
วิธีการ	อำนวยความสะดวก
นักเรียน	ลงมือปฏิบัติ

ขั้นที่ 5 ขั้นปฏิบัติตามความคิดรวบยอด ขั้นนี้จะเน้นการเรียนรู้ด้วยสมอง  
ชีกซ้าย ครูให้ผู้เรียนได้ลองทำโดยผ่านประสาทสัมผัส โดยครูเป็นผู้ฝึกและอำนวยความสะดวก เช่น  
การทดลองการทำแบบฝึกหัด เพื่อพัฒนาความคิดและทักษะของตนเอง

ขั้นที่ 6 ขั้นปรับแต่งแนวคิดของตนเอง ขั้นนี้จะเน้นการเรียนรู้ด้วยสมอง  
ชีกขวา ผู้เรียนจะปรับปรุงสิ่งที่ตนเองปฏิบัติด้วยวิธีการของตนเอง และบูรณาการข้อมูลเป็นองค์ความรู้  
ของตนเอง ดังแสดงในภาพประกอบ 9 (Morris; & Mc Carthy. 1990: 16 – 180)

ทดลองทำด้วยตนเอง



ความคิดนามธรรม

ภาพประกอบ 9 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เลี้ยวที่ 3

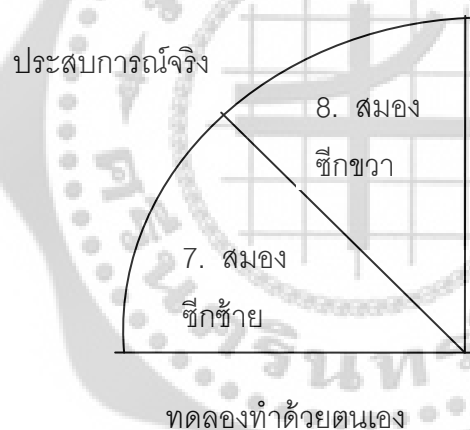
#### เสี้ยวที่ 4 การบูรณาการและประยุกต์ประสบการณ์

การทดลองด้วยตนเองไปสู่การได้รับประสบการณ์จริง ผู้เรียนชอบพลวัต  
จะมีความสุขที่สุดในการเรียนรู้

บทบาทครู	เป็นผู้ประเมิน แก้ไขข้อบกพร่องผู้ร่วมเรียนรู้
วิธีการ	ค้นพบด้วยตนเอง
นักเรียน	ค้นพบด้วยตนเอง

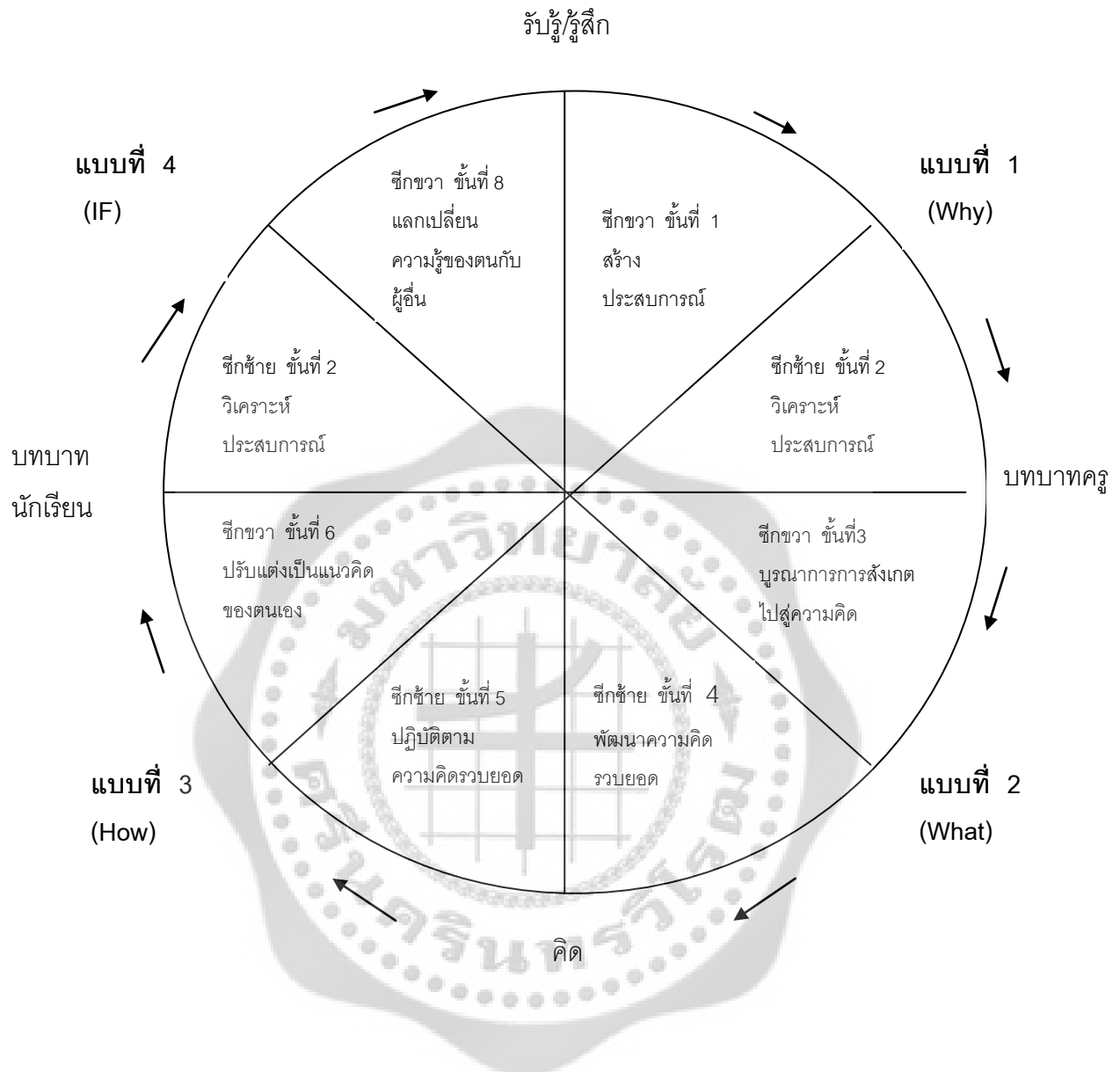
ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ ขั้นนี้จะเน้นการพัฒนาสมองซีกซ้าย  
ผู้เรียนคิดวิเคราะห์จากการเรียนรู้แล้วนำไปวางแผนเพื่อประยุกต์ใช้หรือดัดแปลงให้ดีขึ้นหรือถ่วงน้ำหนัก  
นำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น

ขั้นที่ 8 ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น ขั้นนี้จะเน้นการพัฒนาสมองซีกขวา  
จากการที่ได้ทักษะการคิดค้นด้วยตนเอง ผู้เรียนจะแบ่งปันสิ่งที่ได้เรียนรู้มากับผู้อื่น เป็นการ  
แลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ดังแสดงในภาพประกอบ 10 (Morris and McCarthy. 1990: 21-22)



ภาพประกอบ 10 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT เสี้ยวที่ 4

จากขั้นการสอนแบบ 4 MAT ทั้ง 8 ขั้น สามารถเขียนสรุปดังแสดงในภาพประกอบ 11  
(Morris; & Mc Carthy. 1990: 200)



ภาพประกอบ 11 แสดงขั้นตอนการสอนแบบ 4 MAT ตามแบบการเรียนรู้ และเทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา

สรุป ลำดับขั้นตอนของการสอนแบบ 4 MAT มี 8 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์
2. ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์
3. ขั้นที่ 3 บูรณาการการสังเกตไปสู่ความคิดรวบยอด
4. ขั้นที่ 4 พัฒนาความคิดรวบยอด
5. ขั้นที่ 5 ปฏิบัติตามความคิดรวบยอด

6. ขั้นที่ 6 การปรับแต่งเป็นแนวคิดของตนเอง
7. ขั้นที่ 7 วิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ประยุกต์
8. ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ของตนกับผู้อื่น

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนต้องดำเนินไปตามวัฏจักรตามลำดับขั้นตอนควบคู่ไปกับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุลกัน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพสูงสุด

## 5.5 บทบาทของครูและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

### 5.5.1 บทบาทของครู

มอริส และแมคคาร์ธี (นิภาพร โชคบุญถียานนท์ . ม.ป.ป.; อ้างอิงจาก Morris; & Mc Carthy. 1990: 3) กล่าวว่า ในการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ครูต้องเปลี่ยนเจตคติที่เกี่ยวกับการสอน ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเท่าเทียมกัน
2. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ที่ถือว่าภารกิจสำคัญของครูคือการสร้างแรงจูงใจ
3. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่นำแนว คิดเล็กๆ น้อยๆ มาใช้เป็นพื้นฐานในการสอน
4. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่สามารถฝึกทักษะเกี่ยวกับการสอนแนวคิดและมีประโยชน์ในปัจจุบัน
5. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่นำผู้เรียนไปสู่ความสุขจากการค้นหาคำตอบด้วยตนเอง
6. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่กระตุ้นส่งเสริมการสอนให้เข้ากับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา
7. สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน

นอกจากนี้ ครูต้องเตรียมตัวสร้างสรรคประสบการณ์ของตนเองก่อนเข้าสู่การสอนในขั้นที่ 1 บทบาทของครูในขั้นที่ 1-2 เป็นผู้นำอภิปราย ตั้งคำถาม นำการสนทนาเกี่ยวกับประสบการณ์ เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนสนใจเรื่องที่จะเรียนและเกิดตระหนักในคุณค่าของการเรียน ขั้นที่ 3-4 ครูเป็นผู้ให้ความรู้ข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน ขั้นที่ 5-6 ครูเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้แนะนำให้ผู้เรียนเป็นผู้ฝึกฝนด้วยตนเอง ขั้นที่ 7-8 ครูเป็นผู้ซ่อมเสริมและเป็นแหล่งข้อมูลให้นักเรียนเป็นผู้ค้นพบด้วยตนเอง จาก การเรียน (สิริวรรณ ตรุสานนท์ . 2542: 24) ดังนั้นเพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนบรรลุตาม จุดมุ่งหมายครูควรปรับเปลี่ยนทัศนคติและการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ตรูเนตร อัจฉสวัสดิ์. ม.ป.ป.: 11-12)

### 5.5.2 บทบาทของนักเรียน

บทบาทของนักเรียนเมื่อเริ่มประสบการณ์เรียนรู้ระบบ 4 MAT ในชั้นที่ 1,2,3 และ 4 นักเรียนเป็นผู้รับความรู้ ประสบการณ์จากครู จากสื่อ จากประสบการณ์ต่างๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ได้จากการสังเกตไตร่ตรอง ในชั้นที่ 5-8 เป็นชั้นที่นักเรียนเป็นผู้กระทำทดลองลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เมื่อผ่านประสบการณ์ครบวงจร นักเรียนได้เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่จากความรู้สึก การสังเกต สามัญสำนึกและการตอบสนอง โดยการปฏิบัติเพื่อนำไปพัฒนาความคิดเห็นคุณค่า เกิดความคิดรวบยอดและประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์

บทบาทของนักเรียนเมื่อผ่านประสบการณ์ครบวงจรที่เป็นการเรียนรู้ที่ก้าวหน้าตามธรรมชาติ ผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ ความรู้สึก และสามัญสำนึก การสังเกตเฝ้าดูและการตอบสนอง ผู้เรียนจะนำไปพัฒนาความคิด พิสูจน์ทฤษฎี ทดลองทฤษฎีของตนเองและนำมาเป็นความคิดรวบยอด และประสบการณ์ที่ได้รับมาประยุกต์กับประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกัน ทำให้เกิดการ ผสมผสานระหว่างประสบการณ์เก่ากับประสบการณ์ใหม่ซึ่งทำให้ผู้เรียนฉลาดขึ้น(ตรูเนตร อัสซัสวัตต์. ม.ป.ป.: 26)

นอกจากนี้ แมคคาร์ธีย์ ได้แนะนำในการสอนว่า ครูจะต้องเตรียมตัวอย่างสร้างสรรค์ ประสบการณ์ของตนเองที่จะนำไปสู่การอภิปรายในเสี้ยวแรกของการสอน ต่อจากนั้นครูก็ต้องป้อนข้อมูลในเสี้ยวที่สอง ส่วนในเสี้ยวที่สาม ครูเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะช่วยฝึ กฝนในส่วนที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และในเสี้ยวสุดท้ายครูจะเป็นผู้ชมเสริม สนับสนุนและเป็นแหล่งข้อมูลให้นักเรียนได้ค้นพบด้วยตนเองจากการเรียนรู้

### 5.6 ข้อควรคำนึงถึงในการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

มอริส และแมคคาร์ธีย์ (Morris; & Mc Carthy. 1990: 2) กล่าวว่า การสอนวิธีการเรียนรู้ ทั้ง 4 แบบ โดยใช้เทคนิคการพัฒนามองซีกซ้ายและซีกขวา จะต้องคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้แต่ละแบบใน 4 แบบ ที่ผู้เรียนจะสะดวกสบายและประสบผลสำเร็จมากที่สุดมีดังนี้

1. ผู้เรียนที่เป็นคนช่างคิด จะอยู่เสี้ยวที่ 1 ชอบที่จะเรียนรู้ด้วยวิธีการผสมผสาน ความรู้สึกสัมผัส การสังเกต และเฝ้าดู
2. ผู้เรียนที่เป็นช่างวิเคราะห์อยู่ในเสี้ยวที่ 2 ชอบที่จะเรียนรู้ด้วยวิธีการผสมผสาน การคิดไตร่ตรองกับการเฝ้าดู
3. ผู้เรียนที่เป็นคนชอบใช้สามัญสำนึก จะอยู่ในเสี้ยวที่ 3 ชอบที่จะคิดไตร่ตรองแล้วลงมือทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ใช้ประสาทสัมผัส
4. ผู้เรียนที่ชอบคิดชอบทำสิ่งใหม่ๆ จะอยู่ในเสี้ยวที่ 4 ชอบที่เรียนรู้ด้วยการสัมผัส และคิดหาแนวทางใหม่ๆ ชอบการค้นพบด้วยตนเอง



มีข้อที่น่าสังเกตว่าการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เริ่มต้นจากการ ใช้ความรู้สึกรับรู้ ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียนและมีจินตนาการเกี่ยวกับสิ่งนั้น ซึ่งเป็นการใช้สมอง ซีกขวาและในขั้นสุดท้ายก็จบลงด้วยความรู้สึกลับเป็นกิจกรรมของสมองซีกขวาเช่นกัน แต่เป็นความรู้สึกที่แตกต่างกันมากเนื่องจากตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นจนถึงขั้นสุดท้าย ผู้เรียนได้ผ่านกระบวนการแสวงหาความรู้ ทักษะ ความคิด และการลงมือทำ เพื่อสร้างผลงานแห่งการเรียนรู้ของตนเองอย่างหลากหลาย วงกลมแห่งการเรียนรู้จึงสามารถเคลื่อนต่อไปได้อย่างไม่รู้จบด้วยตัวของผู้เรียนเองภายใต้จังหวะ ขวา- ซ้าย-ขวา- ซ้าย-ซ้าย-ขวา-ซ้าย-ขวา แม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะมีความถนัดในการใช้สมองซีกใดซีกหนึ่งต่าง กัน แต่ศักยภาพการเรียนรู้ของมนุษย์นั้นขึ้นอยู่กับการทำงานของสมองทั้งสองซีก ทำให้สมองทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนในที่สุด (พัทยา การะเจดีย. 2546: 33)

### 5.7 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

แมคคาร์ธี (ตรูเนตร อัสซสวัสดิ์. ม.ป.ป.: 29; อ้างอิงจาก Mc Carthy. 1990: 9.NISC Discover Report) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT จะเกิดประโยชน์ดังนี้

1. สามารถปลูกฝังความรักซึ่งกันและกันระหว่างครูกับนักเรียนและนักเรียนกับนักเรียน
2. สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยากให้เป็นง่ายได้
3. ช่วยให้นักเรียนมั่นใจในตนเองว่า
  - สิ่งที่เป็นไปได้ย่อมเป็นไปได้
  - สามารถเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ในโลกของเราได้
4. ทำให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน เพราะครูต้องสอนให้นักเรียนรู้จักคุณงามความดี และช่วยผสมผสานสิ่งทั้งปวงที่อยู่ในปัจจุบัน อดีต และอนาคตให้เข้ากันได้ดี

### 5.8 ส่วนประกอบของแผนการสอนแบบ 4 MAT

รูปแบบของแผนการสอนแบบ 4 MAT ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ ปรับปรุงมาจากรูปแบบของ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ จากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในโครงการส่งเสริมศักยภาพของนักเรียนในโรงเรียนกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2543 ซึ่งมีส่วนประกอบดังนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2543: 1-17)

1. ส่วนนำ อธิบายภาพรวมของชุดกิจกรรมที่ออกแบบโดยระบุ  
กิจกรรมการเรียนรู้สู่ศักยภาพด้าน.....  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ .....  
เรื่อง.....

เขียนประเด็นสำคัญๆ จุดเน้น หรือลักษณะเฉพาะของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สู่  
ศักยภาพของผู้เรียนอย่างไร

## 2. ผังการวิเคราะห์หมโนมติจากหลักสูตร

การเขียนผังมโนมติหรือ แผนที่ความคิด (Mind Mapping) จะเป็นภาพสะท้อน  
การทำงานของสมองสองซีก คือ ขณะที่วิเคราะห์หลักสูตร สมองซีกซ้ายจะทำงาน และเมื่อนำมาเขียน  
เป็นแผนที่ความคิดสมองซีก ขวาจะทำงาน เมื่อสมองทั้งสองซีกทำงานไปได้ วยกันทำให้เกิดความสนุก  
และไม่เครียด แผนที่ความคิดเป็นภาพรวมความคิดที่ จะช่วยให้การวางแผน การเลือก การรวบรวม  
ข้อมูล การคิด การแก้ปัญหา การกำหนดทิศทางชัดเจน การเรียนรู้ การศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรให้ได้  
แนวคิดหลัก (Main Concept) สำหรับผู้เรียน ลดเนื้อหาจากหลัก สูตรที่อัดแน่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด  
ตามสิ่งที่น่าสนใจ สร้างความเชื่อมโยงกับแนวคิดหลักและการเข้าถึงข้อสรุปเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มี  
ประสิทธิภาพ การทำแผนที่ความคิดมีขั้นตอนดังนี้

วิเคราะห์หลักสูตรเขียนคำแนวคิดหลักหรือคำกุญแจ (Key Word) คำเชื่อมโยง  
และแนวคิดรองลงในตาราง นำแนวคิดหลักแนวคิดรอง และคำเชื่อมโยงมาเขียนเป็นแผนที่ความคิด  
หรือผังมโนทัศน์ เพื่อให้เห็นภาพรวมและความเชื่อมโยงกัน จะช่วยให้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้  
ที่เชื่อมโยงในลักษณะบูรณาการไม่แยกการเรียนรู้เป็นส่วน ๆ

แนวคิดสำคัญของการเรียนรู้ การเขียนแนวคิดสำคัญหรือแนวคิดของการเรียนรู้  
ให้พิจารณาจากแผนที่ความคิดที่เป็นแนวคิดหลักแล้วเขียนแสดงเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ชนิด ประเภท  
เหตุการณ์ สัญลักษณ์ ณ์การสรุปรวม โดยจะเขียนเป็นข้อๆ แสดงประเด็นหลัก ๆ หรือจะเขียนใน  
ลักษณะการบรรยาย

3. สาระหลัก (ของกลุ่มประสบการณ์ /วิชาจากหลักสูตร ) ระบุประเด็นหลักและ  
ประเด็นรองที่เชื่อมโยงโดยเรียงลำดับกัน ซึ่งได้มาจากวิเคราะห์หลักสูตร

4. ตัวบ่งชี้นำไปสู่ศักยภาพนักเรียนเขียนตัวบ่งชี้ในลักษณะของผลการเรียนรู้  
(Learning Outcomes) 3 ด้าน คือผลการเรียนรู้ในเนื้อหาสาระ (Subject Specific Outcomes) ซึ่ง  
เป็นความคิดรวบยอดหรือแนวคิดหลัก (Main Concept) ทักษะที่ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนได้ (Personal  
Transfer Skills) การเขียนลักษณะที่สะท้อนการปฏิบัติ (Performance Objective) ผลการเรียนรู้  
ทางวิชาการทั่วไป หรือเกณฑ์ (Generic Academic Outcome/Criteria) เช่น การใช้ประโยชน์จาก  
สารสนเทศ การวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสังเคราะห์ความคิดจากข้อมูลข่าวสาร

5. สาระของกิจกรรมการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ความสำคัญกับ สถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความ คิด การเรียนรู้อย่างมีความหมาย การเรียนรู้โดยการค้นพบ และการตรวจสอบการคิด และเกิดความรู้ จากส่า ะหลักที่ได้จากการวิเคราะห์ หลักสูตรกิจกรรมที่นำมาออกแบบจะต้องเหมาะกับผู้เรียนใกล้เคียงกับสภาพของผู้เรียน มีความ ยืดหยุ่นหลากหลาย โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 แบบ (4 MAT)

6. การประเมินผล ระบุวิธีการประเมินว่าจะประเมินในช่วงเวลาใดพร้อมทั้ง เครื่องมือ เพื่อนำผลการ ประเมินมาพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และผู้สอนนำข้อมูลไปปรับปรุงออกแบบ กระบวนการเรียนรู้ โดยระบุวิธีการประเมินผลลงในตารางประเมินผล ซึ่งมีรูปแบบในตาราง 2

ตาราง 2 รูปแบบตารางประเมินผลในแผนการสอนแบบ 4 MAT

ตัวบ่งชี้ผู้ศักยภาพ	วิธีการ	เครื่องมือ	แหล่งข้อมูล
-ระบุตัวบ่งชี้ที่สอดคล้อง กับวิธีการประเมิน	1. การสังเกต 2. การซักถาม เป็นต้น	1.แบบสังเกตการทำงาน 2.คำถามที่กระตุ้นการ คิด การค้นคว้า เป็นต้น	-ระบุแหล่งข้อมูลที่ ประเมินผล เช่น ผลงานนักเรียน เป็นต้น

ที่มา: วิชัย วงษ์ใหญ่. (2543 : 17).

แผนการสอนแบบ 4 MAT ของวิชัย วงษ์ใหญ่ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ได้แก่ ส่วนนำ ผังการวิเคราะห์หมโนมติจากห ลักสูตรกลุ่มประสบการณ์ แนวคิดสำคัญของการเรียนรู้สาระหลักของ กลุ่มประสบการณ์ ตัวบ่งชี้ที่นำไปสู่ศักยภาพผู้เรียน สาระของกิจกรรมการเรียนรู้และการประเมินผล สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับปรุงส่วนประกอบแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อความเหมาะสมในการ นำไปใช้ ประกอบด้วย ส่วนนำ ผังมโนทัศน์จากการวิเคราะห์หลักสูตร สาระสำคัญ ของการเรียนรู้กลุ่ม สาระการเรี ยนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการ เรียนรู้การประเมินผลการเรียนรู้ และสื่อการ เรียนรู้

## 5.9 ข้อดีและข้อจำกัดของการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

การจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้(4MAT) มีข้อดีและข้อจำกัด ดังนี้

### ข้อดี

1. ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสประสบความสำเร็จในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน ตามความถนัดของตนเอง
2. ช่วยพัฒนาสมองของผู้เรียนทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล
3. เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล
4. ผู้เรียนมีความสุขในการเรียน จากการค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง
5. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ไปใช้ได้จริง
6. ส่งเสริมทักษะทางสังคมอันดีงามในตัวผู้เรียน

### ข้อจำกัด

1. ต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มากพอสมควร ดังนั้นถ้าผู้สอนยังจัดตารางสอนเป็นรายคาบ ควรวางแผนการสอนให้เหมาะสม
2. ถ้าผู้เรียนขาดความรับผิดชอบในการเรียนรู้ จะไม่สามารถประสบความสำเร็จในการเรียน
3. ผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการค้นคว้าหาความรู้ตามความสนใจ
4. ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ดีที่สุด เพราะแต่ละรูปแบบการเรียนรู้มีความแตกต่างกัน

ถ้าผู้สอนไม่ศึกษาและไม่ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความถนัดของผู้เรียนที่ตนรับผิดชอบอย่างเพียงพอ อาจทำให้ผู้เรียนบางคนไม่ประสบความสำเร็จในการเรียน

## 5.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

### 5.10.1 งานวิจัยในประเทศ

ตรุเนตร อัครสวัสดิ์ (2542: 79) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโรงเรียนกุนนทีรุทราวมวิทยาคม จำนวนห้องเรียนละ 35 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สิริวรรณ ตระสุนานท์ (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคม โดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์(หญิง) จำนวนห้องเรียนละ 40 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคม และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่ เรียนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดวงหทัย แสงวิริยะ (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบและเจตคติต่อการเรียน ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องประชากรศึกษาและการทำมาหากิน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT กับที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนตามแนวการสอนของกรมวิชาการไม่แตกต่างกัน

ปณต เกิดภักดี (2544 : 46) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยการจัดกิจกรรมแบบ 4 MAT พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ประพนธ์ จำยเจริญ (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้แฟ้มสะสมผลงานสำหรับจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาริตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 53 คน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองใช้แฟ้มสะสมผลงาน สำหรับจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ธีรนุช นามประเทือง (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติ และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนหลังการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูงขึ้น

อรวรรณ พลายละหาร (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ

ปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และความสนใจเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นิภาพร ไชคณูญิยานนท์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดทอง ธรรม สังเกตเทศบาลเมืองพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 89.26/83.33

จินตนา ช่วยดวง (2547: 67) ได้ศึกษาการใช้เทคนิคการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการใช้เทคนิคการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. เจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการใช้เทคนิคการสอนแบบ 4 MAT หลังเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ชุตินา มามีเกตุ (2547: 39) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง สระเปลี่ยนรูปและสระลดรูป ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง สระเปลี่ยนรูปและสระลดรูป ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ภายหลังการทดลองสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนดำเนินการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บุษกร พรหมหล้าวรรณ (2549: 68) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชานาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT มีเจตคติต่อการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการสอนโดยใช้รูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จะคำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ กับการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่ สามารถพัฒนาครูและผู้เรียนไปพร้อม ๆ กันทำให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความสุข ตามลักษณะการเรียนรู้ของแต่ละคนที่แตกต่างกันไป

### 5.10.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เวเบอร์ และ เวเบอร์ (Weber; & Weber. 1990: 41-46) ได้ศึกษาการใช้ 4 MAT เพื่อปรับปรุงการนำเสนอของนักเรียน โดยศึกษาจากเมือง 2 เมืองทางตอนเหนือของนิวยอร์ก คณะครูได้วิเคราะห์ปัญหาการเข้าร่วมการนำเสนอ พบว่านักเรียนเสียชีวิตที่ 2 (การวิเคราะห์ของระบบ 4 MAT) ที่สะดวกสบายในการฟังรายงาน หลังจากให้นักเรียนเกรด 5 และ 7 ใช้ระบบ 4 MAT คณะครูเกิดความเข้าใจใหม่ในการช่วยให้เกิดวิธีการแก้ปัญหาการสื่อสารที่เป็นไปได้

เคลลี (Kelly. 1990: 40-41) ได้ศึกษาการใช้ระบบ 4 MAT ในโรงเรียนกฎหมาย ศาสตราจารย์แห่งสมาคมกฎหมาย ได้ระบุถึงการไม่ลงรอยกันของศาสตราจารย์เกี่ยวกับวิธีการสอน การวิเคราะห์ด้วยรูปแบบการประยุกต์การเรียนรู้ของเขาด้วยการเรียนโดยกระบวนการ 4 MAT เขาเลือกใช้กระบวนการนี้ เพื่อช่วยนักเรียนกฎหมายให้ดึงประสบการณ์มาสู่การเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิด ด้วยการฝึกประยุกต์ใช้ทฤษฎี และด้วยการพัฒนาทฤษฎีใหม่ โดยอาศัยพื้นฐานจากประสบการณ์จริงของตนเอง

แมคคาร์ธี (Mc Carthy. 1990: 31-37) ได้ศึกษาระบบ 4 MAT ซึ่งเป็นวิธีการเรียนมาสู่โรงเรียน 4 MAT มี 8 ชั้น ในวัฏจักรการสอนใช้ประโยชน์จากแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน และกระบวนการทำงานของผู้เรียนที่ถนัด สมองซีกซ้ายและซีกขวา ของผู้เรียน 4 แบบ (จินตนาการ วิเคราะห์ สามัญสำนึกและประยุกต์ ) สามารถใช้ 4 MAT เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพของสมองได้ ผู้เรียนที่ใช้จะเรียนรู้ได้สะดวก สบายที่สุดในแบบการเรียนรู้ของตน พร้อมกับเริ่มมีการคัดค้านถึงหน้าที่ในแบบการเรียนรู้ที่มีความสะดวกสบายน้อยกว่า

แมคคาร์ธี (Mc Carthy. 1997: 45-51) ได้ศึกษาผู้เรียน 4 แบบ กับรูปแบบ การเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งมีลักษณะพิเศษ คือผู้เรียนแต่ละคนสามารถนำไปใช้ได้ในห้องเรียนขณะเดียวกันจะช่วยให้ผู้เรียนทั้งหมดพัฒนาขึ้นโดยเมื่อเข้าสู่วัฏจักรการเรียนรู้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีความหมาย และเป็นไปตามธรรมชาติ จากความรู้สึกไปถึงความคิดไตร่ตรองและสุดท้ายสู่การกระทำ ครูไม่ต้องแบ่งผู้เรียนเป็นแบบต่างๆ แต่ช่วยให้พวกเขาทำงานอย่างสมดุลและสมบูรณ์

มอนตะโกเมอร์ (Montgomery. 1997: Abstract) ได้ศึกษาวิจัย เรื่องประสิทธิภาพของการผสมผสานการดำเนินการหลายระดับ กับการสอนโดยใช้ 4 MAT ในโรงเรียนกลุ่มทดลองในชนบท ซึ่งมีจุดประสงค์ของการศึกษาในขั้นต้นนี้ โดยได้สำรวจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของครูต่อการพัฒนาความหลากหลาย ความรู้ของส่วนประกอบของโปรแกรมไปใช้ ประสบการณ์การสอนวิชาและระดับเกรด ยังมีความสำคัญต่อการศึกษานี้ การลงทุนของการศึกษาโดยระบบการสอน 4 MAT จะเป็นเครื่องพัฒนาการ ฝึกฝน ของ โรงเรียนทางชนบททางตะวันตกเฉียงใต้ที่เป็นโรงเรียนที่นำไปใช้ทดลอง การวิจัยจะทำการรวบรวมคำถามและการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ทัศนคติการสอนของครูต่อรูปแบบการสอนแบบ 4 MAT (วัดโดยแบบสอบถาม)
2. ถามความรู้เกี่ยวกับระบบการสอน (วัดโดยการสำรวจ)
3. การใช้รูปแบบการสอน 4 MAT ในห้องเรียน (วัดโดยการกำหนดการวางแผนบทเรียน)
4. เป้าหมายของการศึกษาครั้งนี้ เพื่อศึกษาถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไป

ประสิทธิภาพของการพัฒนาการสอน 4 MAT

คาปาลัน (Kaplan. 1998: 83-92) ได้ศึกษาการใช้รูปแบบการสอน แบบ 4 MAT เพื่อพัฒนาการเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพ โดยมีความเชื่อมั่นในการพัฒนาการเป็นผู้นำของนักเรียนในโรงเรียนขนาดกลาง สิ่งที่คุณคาดหวังคือ ให้ผู้เรียนมีความเป็นผู้ใหญ่มากขึ้น โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT ที่ผู้ใช้จะมีความเป็นมิตรและมีโครงสร้างพื้นฐานในการวิจัยเพื่อ ออกแบบหลักการปฏิบัติที่มีอำนาจ การทำงานในห้องปฏิบัติการเพื่อพัฒนาพฤติกรรมผู้นำท่ามกลางเจ้าหน้าที่ผู้อำนวยการ

แซงสเตอร์ และ ชูลแมน (Sangster; & Shulman. 1998: 71) ได้ศึกษาผลของระบบการสอนแบบ 4 MAT ที่มีผลต่อการถ่ายทอดรูปแบบของหลักสูตร โดยศึกษาเจตคติของครู ความเข้าใจของครูและนักเรียนและศึกษาประสิทธิภาพของระบบการสอนแบบ 4 MAT ด้วยบทเรียนทั้งหมด 14 บทที่พัฒนาขึ้นและ 6 บท ในการศึกษาครั้งนี้ จากการตอบแบบสอบถามของครูและนักเรียน การสัมภาษณ์ครูจำนวน 31 ท่าน และนักเรียนจำนวน 572 คน ผลการวิจัยพบว่าระบบการสอนแบบ 4 MAT ได้รับการยอมรับเป็นอย่างดีจากครูและนักเรียนโดยทั่วไป



## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

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

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จากโรงเรียนเทศบาลวัดทรงธรรมตำบลตลาด อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 152 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนเทศบาลวัดทรงธรรม ตำบลตลาด อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก เพื่อเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
2. แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

#### การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างและการตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาขอบข่ายเนื้อหาของกิจกรรม ที่เกี่ยวกับ การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระที่ 1 ทักษะศิลป์ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

1.2 กำหนดขอบข่ายเนื้อหาของ การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 กิจกรรม ดังนี้

- (1) การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ
- (2) ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ
- (3) ตุ๊กตาจากเศษผ้า
- (4) แจกันจากเศษวัสดุ
- (5) ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ

1.3 ผู้วิจัยได้เขียนแผนการ สอน ซึ่งประกอบไปด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์ การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และการประเมินผล โดยกำหนดการสอนเป็น 10 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 60 นาที

1.4 ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เรียบเรียงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

- 1.4.1 รองศาสตราจารย์ ดร .ศักดิ์ชัย นิรัญทิว อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 1.4.2 รองศาสตราจารย์นันทภัทร ทินานนท์ อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 1.4.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 1.4.4 ดร.ประภาศรี พรหมประกาย อาจารย์ประจำสำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
- 1.4.5 ดร.ธารินทร์ สงวนเสริมศรี อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยนเรศวร ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพมหานคร

ตรวจสอบความถูกต้องของ เนื้อหาสาระของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยการแสดงความคิดเห็นแล้วนำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีดังนี้

คะแนน	1	หมายถึง	ใช้ได้
คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
คะแนน	-1	หมายถึง	แก้ไข

เกณฑ์การแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีดังนี้

คะแนน IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 หมายถึง มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

คะแนน IOC ตั้งแต่ 0.00-0.49 หมายถึง ต้องปรับปรุง

โดยมีรายการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังนี้

1. องค์ประกอบของแผนการสอน

1. สาระสำคัญ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. สาระการเรียนรู้
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้
5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้
6. กระบวนการวัดผลและประเมินผล

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ
2. ใช้ข้อความที่มีความหมายเดียว สังเกตหรือวัดได้ง่าย
3. มีความเป็นไปได้และสามารถบรรลุผลการปฏิบัติ
4. แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังชัดเจน

3. สาระการเรียนรู้

1. สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน
2. นำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4. บอกให้รู้ว่าเป็นเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร

4. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. มีกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
2. ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม
4. เรียงลำดับเนื้อหาได้น่าสนใจ เชื่อมต่อการเรียนรู้
5. กิจกรรมมีความหมายต่อการพัฒนาผู้เรียน
6. ถ้อยคำที่ใช้มีความกะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย

### 5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอน
2. เชื้อต่อการบรรลุในจุดประสงค์การเรียนรู้
3. น่าสนใจ ประหยัดและหาได้ง่าย
4. ไม่มีความยุ่งยากหรือเสียเวลาในการใช้มากนัก

### 6. กระบวนการวัดผลและประเมินผล

1. ประเมินได้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้
2. ระบุวิธีวัดได้ง่ายและสะดวกในการใช้ประเมิน
3. ระบุวิธีวัดที่เชื่อถือได้เหมาะสมกับพฤติกรรมการเรียนรู้
4. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วยตนเอง

เมื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แผนการสอนแล้ว นำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่า แผนการสอนทั้ง 5 เรื่อง ซึ่งประกอบไปด้วย

- (1) การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าแผนการสอนนี้ใช้ได้
- (2) ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าแผนการสอนนี้ใช้ได้
- (3) ตุ๊กตาจากเศษผ้า มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าแผนการสอนนี้ใช้ได้
- (4) แจกันจากเศษวัสดุ มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าแผนการสอนนี้ใช้ได้
- (5) ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าแผนการสอนนี้ใช้ได้

1.4 ปรับปรุงแก้ไขแผนการสอนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.5 นำแผนการสอนไปทดลองกับนักเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง (Try out) ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนเทศบาลวัดทรงธรรม อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 20 คน

1.6 ปรับปรุงแก้ไขแผนการสอน แล้วนำมาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ของโรงเรียนเทศบาลวัดทรงธรรมอำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 30 คน

## 2. แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินผลงาน

ภาคปฏิบัติ

2.2 สร้างเกณฑ์การประเมินผลกิจกรรม โดยผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

2.3 สร้างแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ ภาคปฏิบัติ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

2.3.1 รองศาสตราจารย์ ดร .ศักดิ์ชัย นิรัญทวี อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3.2 รองศาสตราจารย์นันทภัทร ทินานนท์ อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3.4 ดร.ประภาศรี พรหมประกาย อาจารย์ประจำสำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

2.3.5 ดร.ธารินทร์ สงวนเสริมศรี อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยนเรศวร ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพมหานคร

ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการแสดงความคิดเห็นแล้วนำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีดังนี้

คะแนน	1	หมายถึง	ใช้ได้
คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
คะแนน	-1	หมายถึง	แก้ไข

เกณฑ์การแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีดังนี้

คะแนน IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 หมายถึง มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้

คะแนน IOC ตั้งแต่ 0.00-0.49 หมายถึง ต้องปรับปรุง

โดยมีรายการประเมินแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1. ความประณีต สวยงาม 4 คะแนน

1.1 ผลงานมีความละเอียดลออ

1.2 ความสะอาดเรียบร้อย

1.3 การติดส่วนประกอบต่างๆเข้าด้วยกัน

1.4 การประกอบชิ้นงานมีความสมบูรณ์

2. ประโยชน์ใช้สอย 4 คะแนน
  - 2.1 ผลงานตรงตามประโยชน์ใช้สอย
  - 2.2 นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
  - 2.3 นำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้
  - 2.4 ผลงานมีคุณค่าน่าใช้สอย
3. การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ 4 คะแนน
  - 3.1 ใช้วัสดุเหมาะสมกับชิ้นงาน
  - 3.2 ใช้อุปกรณ์เหมาะสมกับชิ้นงาน
  - 3.3 ใช้วัสดุที่หาง่าย ประหยัด
  - 3.4 เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น
4. ความคิดสร้างสรรค์ 4 คะแนน
  - 4.1 มีการตกแต่งโดยใช้วัสดุที่หลากหลาย
  - 4.2 มีการดัดแปลงรูปทรงให้แตกต่างจากรูปทรงเดิม
  - 4.3 มีเทคนิควิธีการใหม่ๆ ในการสร้างงาน
  - 4.4 รู้จักนำประสบการณ์มาใช้ในการสร้างงาน
5. ความสมบูรณ์ของผลงาน 4 คะแนน
  - 5.1 การตกแต่งรายละเอียด
  - 5.2 การจัดองค์ประกอบศิลป์
  - 5.3 การสื่อถึงเรื่องราวของงาน
  - 5.4 ผลงานเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนทุกส่วน

เมื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ แล้ว นำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่า แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ จึงสามารถนำไปใช้ได้ และผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการประเมินผลงานการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุนั้น ควรตั้งเกณฑ์การประเมินให้ครอบคลุมกับทุกเรื่องที่เรียน ไม่นั่นไปที่เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ข้อความบางข้อควรปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมเพื่อที่จะได้แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติที่มีคุณภาพ

- 2.4 ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- 2.5 นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปประเมินผลงานภาคปฏิบัติของนักเรียน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับ ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาแบบสอบถามให้ครอบคลุมตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ตและศึกษาแบบสอบถามของปิยาพร ถาวรเศรษฐ (2546: 107-114) และถนอมศรี นาคโต (2547: 82-84) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่

3.3.1 รองศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ชัย นิรัญทวี อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.3.2 รองศาสตราจารย์นันทภัทร ทินานนท์ อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.3.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

3.3.4 ดร.ประภาศรี พรหมประกาย อาจารย์ประจำสำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

3.3.5 ดร.ธารินทร์ สงวนเสริมศรี อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยนเรศวร ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพมหานคร

พิจารณา เพื่อตรวจสอบ ความถูกต้องของ เนื้อหาสาระของแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการแสดงความคิดเห็นแล้วนำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน	1	หมายถึง	ใช้ได้
คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
คะแนน	-1	หมายถึง	แก้ไข

เกณฑ์การแปลความหมายค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา มีดังนี้

คะแนน IOC	ตั้งแต่ 0.50-1.00	หมายถึง	มีค่าความเที่ยงตรงใช้ได้
คะแนน IOC	ตั้งแต่ 0.00-0.49	หมายถึง	ต้องปรับปรุง

โดยมีรายการประเมินแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ดังนี้

1. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้
  - 1.1 เนื้อหาที่เรียนมีการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
  - 1.2 เนื้อหาที่เรียนมีความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน
  - 1.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน
  - 1.4 รูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างจากที่เคยเรียน
  - 1.5 มีการสรุปและอภิปรายภายในกลุ่มของนักเรียนและครู
2. ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน
  - 2.1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น
  - 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความเป็นกันเอง
  - 2.3 มีกิจกรรมหลากหลาย
  - 2.4 นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เรียน
  - 2.5 นักเรียนมีอิสระในการแสดงออก
3. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน
  - 3.1 การใช้สื่ออุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน
  - 3.2 ครูมีการจัดเตรียมเครื่องมือและสื่อการเรียนการสอน
  - 3.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ
  - 3.4 ครูมีการแนะนำให้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ
  - 3.5 นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ต่างๆด้วยตนเอง
4. ด้านการวัดผลและประเมินผล
  - 4.1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลตนเอง
  - 4.2 มีการประเมินผลการทำกิจกรรมและพฤติกรรมควบคู่ไปกับการประเมินผลงาน

นักเรียน

- 4.3 นักเรียนชอบเรียนเรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ
- 4.4 นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานของตนเอง
- 4.5 นักเรียนนำความรู้จากการเรียนเรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุไปใช้ใน

ชีวิตประจำวันได้

เมื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ แล้ว นำมาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พบว่า ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.8-1.00 แสดงว่าสามารถนำไปใช้ได้ ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คือ การใช้ข้อคำถามควรเป็นไปในทางบวก คำถามไม่ควรชี้หน้าเด็กมากเกินไป ควรใช้คำถามกลางๆ และเรียงลำดับความสำคัญของข้อคำถามให้ดีและเหมาะสม



3.4 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข แบบสอบถามความพึงพอใจ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปใช้ทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (Try out) จำนวน 20 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้เหมาะสม แล้วนำมาใช้ เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT

### แบบแผนการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการเก็บข้อมูลแบบ One-Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 249)

ตาราง 3 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
E	แทน	กลุ่มตัวอย่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	
X	แทน	วิธีสอนแบบ 4 MAT	
T <sub>1</sub>	แทน	ทดสอบการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ ก่อนทดลอง	
T <sub>2</sub>	แทน	ทดสอบการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะ หลังทดลอง	

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการสอบก่อนเรียน (Pre-test) แล้วดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งใช้แผนการจัดการเรียนรู้ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ ที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ ตุ๊กตาจากเศษผ้า แจกันจากเศษวัสดุ และช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ โดยกำหนดเวลาสอน 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 60 นาที รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง

ตาราง 4 กำหนดการสอน

สัปดาห์ที่	วัน	คาบเรียน-เวลา	กระบวนการจัดการเรียนรู้
1.	จันทร์	คาบเรียนที่ 5-6 12.30-14.30 น.	การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ
2.	จันทร์	คาบเรียนที่ 5-6 12.30-14.30 น.	ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ
3.	จันทร์	คาบเรียนที่ 5-6 12.30-14.30 น.	ตุ๊กตาจากเศษผ้า
4.	จันทร์	คาบเรียนที่ 5-6 12.30-14.30 น.	แจกันจากเศษวัสดุ
5.	จันทร์	คาบเรียนที่ 5-6 12.30-14.30 น.	ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ

2. หลังจากจบการสอนแต่ละแผนแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยวิธีการเดียวกันกับก่อนเรียน (Pre-test)

3. นำผลที่ได้จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปศึกษาซึ่งได้มาจากการใช้แบบประเมินผลภาคปฏิบัติประเมินผลงานนักเรียนมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 5.1 สถิติพื้นฐาน

5.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 105)

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

เมื่อ  $P$  แทน ค่าร้อยละ  
 $f$  แทน ความถี่ของคะแนน  
 $n$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 105)

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

$\bar{x}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนคะแนนทั้งหมด

### 5.1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 106)

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

S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
$\sum$	แทน	ผลรวม

## 5.2 สถิติเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

5.2.1 หาค่าความเที่ยงตรงหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) จากสูตร(สมนึก ภัททิยธนี; และคนอื่นๆ. 2548: 96)

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

เมื่อ	IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม
	$\sum R$	คือ	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด
	N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5.2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ(Reliability of the test) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ของครอนบัค(Cronbach'alpha Coefficient) (กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545: 43)

$$\text{Cronbach's alpha : } \alpha = \frac{k \text{ covariance/variance}}{1 + (k - 1) \text{ covariance/variance}}$$

เมื่อ	$\alpha$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	k	แทน	จำนวนคำถาม
	<u>covariance</u>	แทน	ค่าเฉลี่ยของค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างคำถามต่างๆ
	<u>variance</u>	แทน	ค่าเฉลี่ยของค่าความแปรปรวนของคำถาม

### 5.3 สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน

5.3.1 ใช้วิธีการทางสถิติแบบ t-test dependent Sample เพื่อเปรียบเทียบการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จากสูตร (วาโร เฟิงส์วัตต์. 2551: 339)

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

df = n-1

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤตจากตารางการแจกแจงปกติ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนคู่ของตัวอย่าง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลความหมายการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้แทนความหมาย ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา t-distribution
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผลการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งประกอบไปด้วย การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ ที่เสียดินสอจากเศษวัสดุ ตู๊กตาจากเศษผ้า แจกกัน จากเศษวัสดุ และช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ ซึ่งวัดจากแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ ประเมินผลงานทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ความประณีตสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ความคิดสร้างสรรค์และความสมบูรณ์ของผลงาน กิจกรรมที่ 1 การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ นักเรียนมีความสามารถในการสร้างสรรค์ภาพปะติดจากเศษวัสดุ โดยการประเมินผลงานทั้ง 5 ด้าน คือ ความประณีต สวยงาม ประโยชน์ใช้สอย การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ความคิดสร้างสรรค์ ความสมบูรณ์ของผลงาน โดยแยกรายด้าน ดังนี้ ความ ประณีต สวยงาม วัดได้จาก ผลงานมีความละเอียดลออ ผลงานมีความสะอาดเรียบร้อย การติดส่วนประกอบต่างๆ เข้าด้วยกัน และการประกอบชิ้นงานมีความสมบูรณ์ , ประโยชน์ใช้สอย วัดได้จาก ผลงานตรงตามประโยชน์ใช้สอย นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้ และผลงานมีคุณค่าน่าใช้สอย , การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ วัดได้จาก การ ใช้วัสดุเหมาะสมกับชิ้นงาน ใช้อุปกรณ์ เหมาะสมกับชิ้นงาน ใช้วัสดุที่หาง่าย ประหยัด และเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น , ความคิดสร้างสรรค์ วัดได้จาก มีการตกแต่งโดยใช้วัสดุที่หลากหลาย มีการดัดแปลงรูปทรงให้แตกต่างจากรูปทรงเดิม มีเทคนิควิธีการใหม่ๆ ในการสร้างงาน และรู้จักนำประสบการณ์มาใช้ในการสร้างงาน และความสมบูรณ์ของผลงาน วัดได้จาก การตกแต่งรายละเอียด การจัดองค์ประกอบศิลป์การสื่อถึงเรื่องราวของงาน และผลงานเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนทุกส่วน ได้ผลการทดลองดังนี้

ตาราง 5 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียน กลุ่มทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียนการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D	t	Prob.
ก่อนทดลอง	30	13.87	2.36		
หลังทดลอง	30	17.53	1.48	11.358*	0.000
	30				

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่า นักเรียนกลุ่ม มทดลองที่ได้รับการเรียนวิชาศิลปะ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการเรียนวิชาศิลปะ ก่อนและหลังเรียนการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนวิชาศิลปะโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้ความสามารถในการเรียน เรื่องภาพปะติดจากเศษวัสดุ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ผลงานการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ภาพประกอบ 12 ผลงานการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 4

## ทดสอบก่อนเรียน



## ทดสอบหลังเรียน



ภาพประกอบ 13 ผลงานการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 6

ตาราง 6 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ไต่ดินสอจากเศษวัสดุ

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D	t	Prob.
ก่อนทดลอง	30	13.37	1.79		
หลังทดลอง	30	16.87	1.63	10.564*	0.000

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับ การเรียนวิชาศิลปะ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการเรียนวิชาศิลปะก่อนและหลังเรียนที่ไต่ดินสอจากเศษวัสดุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนวิชาศิลปะโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้ความสามารถในการเรียนเรื่องที่ไต่ดินสอจากเศษวัสดุมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

## ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน

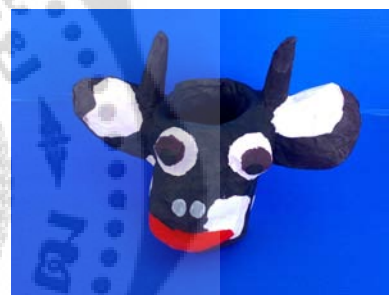


ภาพประกอบ 14 ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 18

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ภาพประกอบ 15 ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 22

ตาราง 7 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนกลุ่ม ทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียนตุ้กตาจากเศษผ้า

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D	t	Prob.
ก่อนทดลอง	30	12.80	1.99		
หลังทดลอง	30	17.03	1.54	11.832*	0.000

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากตาราง 7 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนวิชาศิลปะ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการเรียนวิชาศิลปะ ก่อนและหลังเรียนตุ๊กตาจากเศษผ้า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนวิชาศิลปะโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้ความสามารถในการเรียนเรื่องตุ๊กตาจากเศษผ้ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

#### ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้า

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ภาพประกอบ 16 ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 7

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ภาพประกอบ 17 ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 9

ตาราง 8 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จาก  
เศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของ  
นักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียนแจกันจากเศษวัสดุ

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D	t	Prob.
ก่อนทดลอง	30	12.13	2.15		
หลังทดลอง	30	16.87	1.63	13.320*	0.000

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนวิชาศิลปะ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการเรียนวิชาศิลปะก่อนและหลังเรียนแจกันจากเศษวัสดุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนวิชาศิลปะโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้ความสามารถในการเรียนเรื่องแจกันจากเศษวัสดุมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ผลงานแจกันจากเศษวัสดุ

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ภาพประกอบ 18 ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 29

## ทดสอบก่อนเรียน



## ทดสอบหลังเรียน



ภาพประกอบ 19 ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 30

ตาราง 9 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียนช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ

กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D	t	Prob.
ก่อนทดลอง	30	13.80	1.63		
หลังทดลอง	30	18.60	0.49	18.463*	0.000

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนวิชาศิลปะ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความสามารถในการเรียนวิชาศิลปะก่อนและหลังเรียนช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การเรียนวิชาศิลปะโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้ความสามารถในการเรียนเรื่องช่อดอกไม้จากเศษวัสดุมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

## ผลงานช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ภาพประกอบ 20 ผลงานช่อดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 4

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ภาพประกอบ 21 ผลงานช่อดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 8

ตาราง 10 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จาก  
 เศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของ  
 นักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test for dependent

เรื่อง	กลุ่มทดลอง	N	$\bar{X}$	S.D	t	Prob.
การสร้างภาพปะติดจาก เศษวัสดุ	ก่อนทดลอง	30	13.87	2.32	11.358*	0.000
	หลังทดลอง	30	17.53	1.48		
ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ	ก่อนทดลอง	30	13.37	1.79	10.564*	0.000
	หลังทดลอง	30	16.87	1.63		
ตุ๊กตาจากเศษผ้า	ก่อนทดลอง	30	12.80	1.99	11.832*	0.000
	หลังทดลอง	30	17.03	1.54		
แจกันจากเศษวัสดุ	ก่อนทดลอง	30	12.13	2.15	13.320*	0.000
	หลังทดลอง	30	16.87	1.63		
ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ	ก่อนทดลอง	30	13.80	1.63	18.463*	0.000
	หลังทดลอง	30	18.60	0.49		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิเคราะห์การสร้างสรรค์ผลงานของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT  
 เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 5 กิจกรรม คือ การสร้างภาพปะติดจาก  
 เศษวัสดุ ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ แจกันจากเศษวัสดุและ ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ พบว่า คะแนนที่ได้  
 จากการประเมินผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกรายการ

1. ความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งได้มาจากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งวัดความพึงพอใจของนักเรียนทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล

ตาราง 11 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT (n=30)

ความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ	$\bar{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1.ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้			
1.1.เนื้อหาที่เรียนมีการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง	4.60	0.498	มากที่สุด
1.2.เนื้อหาที่เรียนมีความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน	4.40	0.498	มาก
1.3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.4.รูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างจากที่เคยเรียน	4.60	0.498	มากที่สุด
1.5.มีการสรุปและอภิปรายภายในกลุ่มของนักเรียนและครู	5.00	0.00	มากที่สุด
2.ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน			
2.1.นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น	4.20	0.996	มาก
2.2.ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความเป็นกันเอง	4.60	0.498	มากที่สุด
2.3.มีกิจกรรมหลากหลาย	4.20	0.407	มาก
2.4.นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เรียน	4.20	0.407	มาก
2.5.นักเรียนมีอิสระในการแสดงออก	4.60	0.498	มากที่สุด

ตาราง 11 (ต่อ)

ความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ	$\bar{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
<b>3.ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน</b>			
3.1.การใช้สื่ออุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน	4.80	0.407	มากที่สุด
3.2.ครูมีการจัดเตรียมเครื่องมือและสื่อการเรียนการสอน	4.80	0.407	มากที่สุด
3.3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ	4.60	0.498	มากที่สุด
3.4. ครูมีการแนะนำให้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ	4.60	0.498	มากที่สุด
3.5.นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ต่างๆด้วยตนเอง	4.40	0.498	มาก
<b>4.ด้านการวัดผลและประเมินผล</b>			
4.1.นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลตนเอง	4.20	0.996	มาก
4.2. มีการประเมินผลการทำกิจกรรมและพฤติกรรมควบคู่ไปกับการประเมินผลงานนักเรียน	4.80	0.406	มากที่สุด
4.3. นักเรียนชอบเรียนเรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ	4.00	0.00	มาก
4.4. นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานของตนเอง	4.60	0.498	มากที่สุด
4.5. นักเรียนนำความรู้จากการเรียนเรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.20	0.996	มาก

จากตาราง 11 แสดงว่า ความพึงพอใจในการเรียน วิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยภาพ รวบรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.73$ )

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า

#### 1. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้

1.1 เนื้อหาที่เรียนมีการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด

1.2 เนื้อหาที่เรียนมีความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.40 อยู่ในระดับมาก

1.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนร้อยละ 100 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด

1.4 รูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างจากที่เคยเรียน นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด

1.5 มีการสรุปและอภิปรายภายในกลุ่มของนักเรียนและครู นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนร้อยละ 100 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 5.00 อยู่ในระดับมากที่สุด

## 2. ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน

2.1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับมาก

2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความเป็นกันเอง นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 มีกิจกรรมหลากหลาย นักเรียนร้อยละ 20.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 80.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับมาก

2.4 นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เรียน นักเรียนร้อยละ 20.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 80.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับมาก

2.5 นักเรียนมีอิสระในการแสดงออก นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด

## 3. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน

3.1 การใช้สื่ออุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน นักเรียนร้อยละ 80.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 20.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด



3.2 ครูมีการจัดเตรียมเครื่องมือและสื่อการเรียนการสอน น นักเรียนร้อยละ 80.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 20.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด

3.3 นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด

3.4 ครูมีการแนะนำให้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด

3.5 นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ต่างๆ ด้วยตนเอง นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.40 อยู่ในระดับมาก

#### 4. ด้านการวัดผลและประเมินผล

4.1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลตนเอง นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับมาก

4.2 มีการประเมินผลการทำงานกิจกรรมและพฤติกรรมควบคู่ไปกับการประเมินผลงาน นักเรียน นักเรียนร้อยละ 80.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 20.00 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.80 อยู่ในระดับมากที่สุด

4.3 นักเรียนชอบเรียนเรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ นักเรียนร้อยละ 100 มีความพึงพอใจในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.00 อยู่ในระดับมาก

4.4 นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานของตนเอง นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.60 อยู่ในระดับมากที่สุด

4.5 นักเรียนนำความรู้จากการเรียนเรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ นักเรียนร้อยละ 60.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด นักเรียนร้อยละ 40.00 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยรายข้อเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับมาก

กล่าวโดยสรุปผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการ เรียน เรื่อง การสร้าง สรรค์จาก เศษวัสดุรายด้านพบว่า

1. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.72 อยู่ในระดับมากที่สุด
2. ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.36 อยู่ในระดับมาก
3. ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.64 อยู่ในระดับมากที่สุด
4. ด้านการวัดผลและประเมินผล ค่าเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.36 อยู่ในระดับมาก

จากการสรุปผลของการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้มากที่สุด

ความพึงพอใจในการเรียน วิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $X=4.73$ ) ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานในงานวิจัยที่ตั้งไว้ในข้างต้น คือ นักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนแบบ 4 MAT อยู่ในระดับมาก

จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องและคำนึงถึงการทำงานของสมอง เป็นวิธีที่ดำเนินไปตามธรรมชาติ โดยที่ครูไม่ต้องอาศัยความชำนาญพิเศษแต่อย่างใด แต่สามารถทำให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน นักเรียนสามารถแสดงออกได้อย่างเต็มตามศักยภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อการเรียน ทำให้เกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน ต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องไม่รู้สึกเบื่อ เพราะผู้เรียนมีความสามารถทางการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ครูจึงควรจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล อันจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกละเอียดและทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นต่อไป

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาค้นคว้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของการวิจัยและผลการวิจัยโดยสรุปดังต่อไปนี้

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชา ศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT

#### ความสำคัญของการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยจะเป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ได้ภาพรวมของความต้องการในการจัดการเรียนการสอนทางทัศนศิลป์ ซึ่งจะเป็แนวทางในการเลือกกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้แก่ นักเรียนได้อย่างเหมาะสม

#### ขอบเขตของการวิจัย

##### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๓ จากโรงเรียนเทศบาลวัดทองธรรม อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 152 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๕๓ โรงเรียนเทศบาลวัดทองธรรม อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก

##### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

- 2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT
- 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
  - 2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ
  - 2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ประกอบไปด้วย การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ ที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ ตึกตาจากเศษผ้า แจกันจากเศษวัสดุ และดอกไม้จากเศษวัสดุ แผนการจัดการเรียนรู้ละ 2 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข ใช้เวลาในการทดลอง 10 ชั่วโมง รวมเวลาที่ใช้ในการทดลอง 5 สัปดาห์
2. แบบประเมินผลภาคปฏิบัติ ซึ่งใช้ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งได้ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วตรวจสอบหาคุณภาพ โดยการหาค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ .898

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบปฏิบัติกิจกรรมศิลปะก่อนเรียน (Pre-test) ของแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ซึ่งประกอบไปด้วย การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ ที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ ตึกตาจากเศษผ้า แจกันจากเศษวัสดุ และดอกไม้จากเศษวัสดุ โดยสร้างสรรค์ผลงานคนละ 1 ชิ้นงาน
2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ซึ่งใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 5 แผน โดยกำหนดเวลาสอน 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ชั่วโมงละ 60 นาที รวม 10 ชั่วโมง
3. หลังจากจบการสอนโดยการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบ 4 MAT แล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบปฏิบัติกิจกรรมหลังเรียน (Post-test) ด้วยวิธีการเดียวกันกับก่อนเรียน (Pre-test)
4. นำผลที่ได้จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ
5. เมื่อดำเนินการสอนครบ 5 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
6. นำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ ะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผู้วิจัยได้นำคะแนนก่อนเรียนกับคะแนนหลังเรียน ของกลุ่มทดลองจากการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มาเปรียบเทียบโดยใช้ สถิติ t – test แบบ Dependent

2. ศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ หลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ ะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผู้วิจัยสรุป ผลการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนวิชาศิลปะ เรื่อง การสร้างสรรคจากเศษวัสดุ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทั้ง 5 กิจกรรม คือ ภาพปะติดจากเศษวัสดุ ที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ ตึกตาจากเศษผ้า แจกันจากเศษวัสดุ และดอกไม้จากเศษวัสดุ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจต่อการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมากที่สุด

## อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการ ศึกษาเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ ะ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT พบว่า ความสามารถในการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 กิจกรรม ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านความประณีตสวยงาม ประโยชน์ใช้สอย การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ความคิดสร้างสรรค์ ความสมบูรณ์ของผลงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่า การเรียนศิลปะโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้ความสามารถในการเรียนศิลปะจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 กิจกรรม โดยรวมทั้ง 5 ด้าน ของนักเรียนสูงขึ้น ซึ่งผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

ประการแรก การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ในวิชาศิลปะเป็นการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวามาผนวกกันกับรูปแบบการเรียนรู้ของ แมคคาร์ธี (Mccarthy) ซึ่งได้อธิบายถึงลักษณะของวัฏจักรการเรียนรู้ ที่มีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้และการสอนในอันที่จะต้องมิลักษณะที่เคลื่อนไหวอย่างเป็นลำดับ ขึ้นตอนตามวัฏจักรของการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เรียน ซึ่งมีลักษณะการรับรู้ที่แตกต่างกันสามารถเรียนและพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างมีความสุข โดยมีความเชื่อพื้นฐาน ซึ่งเกี่ยวข้องกับความหลากหลายในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนได้รับการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการทางสมองทั้งสองซีก เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ คือ แบบที่ 1 ผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้จากประสบการณ์รูปธรรม ผ่านกระบวนการจัดข้อมูลด้วยการสังเกตอย่างไตร่ตรอง ผู้เรียนที่ถนัดจินตนาการ (Imaginative Learners) แบบที่ 2 ผู้เรียนที่ถนัดการรับรู้ความคิดรวบยอด (Concept) ซึ่งเป็นนามธรรมผ่านกระบวนการสังเกตอย่างไตร่ตรอง แบบนี้เรียกว่า ผู้เรียนถนัด การวิเคราะห์ (Analytic Learners) แบบที่ 3 ผู้เรียนที่ชอบการเรียนรู้จากการรับรู้ความคิดรวบยอด แล้วผ่านกระบวนการลงมือทำ เป็นผู้เรียนที่ถนัดการใช้สามัญสำนึก (Common Sense Learners) แบบที่ 4 ผู้เรียนที่ถนัดการเรียนรู้จากประสบการณ์รูปธรรม นำไปสู่การลงมือปฏิบัติ ผู้เรียนมีการรับการเปลี่ยนแปลง (Dynamic Learners) ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพหุปัญญา (Theory Multiple Intelligence) ของโฮเวิร์ด การ์ดเนอร์ ซึ่งกล่าวไว้ว่าคนเราจะมีความสามารถที่แตกต่างกันโดยเฉพาะเรื่องของปัญญา มนุษย์มีปัญญาที่หลากหลายถึง 8 ด้าน ได้แก่ ด้านภาษา ด้านตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านดนตรี ด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย ด้านรู้คนอื่นเข้าสังคมได้ ด้านรู้ตัวเราเอง ด้านรู้จักธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากทฤษฎีพหุปัญญาแสดงให้เห็นว่า เด็กแต่ละคนเรียนรู้ได้หลายวิธีและเด็กแต่ละคนจะมีวิธีการเรียนที่ตนชอบซึ่งไม่เหมือนกัน ทำให้นักเรียนมีโอกาสค้นพบความสามารถของตนเองสอดคล้องกับคำกล่าวของสมิท (Smith, 1976:12) กล่าวไว้ว่า การสอนอาจจะไม่ประสบความสำเร็จ หากวิธีการสอนที่ครูเลือกไม่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียนที่นักเรียนชอบ เมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ตามแบบที่ตนเองชอบแล้ว มีความถนัด ผู้เรียนก็มีความสุขในการเข้าร่วมกิจกรรมทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาศักยภาพของสมองได้เต็มที่อันจะส่งผลให้นักเรียนจะประสบผลสำเร็จทางการเรียนดีขึ้น ดังนั้นเมื่อผู้เรียนได้รับการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาการของสมองทั้งสองซีกแล้ว จะทำให้สามารถสร้าง สรรค์ผลงานของตนเองได้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้เกิดทักษะต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งลิตทพรธน ทองงาม (ม.ป.ป.: 173) ได้กล่าวว่าการสอนศิลปะควรมีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้กิจกรรมที่ ผู้เรียนดำเนินการเป็นไปตามความมุ่งหมาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำสำเร็จด้วยตนเองโดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้ออกคำตอบมาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหาให้ผู้เรียนคิดแก้หรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมเอง เน้นทักษะกระบวนการมุ่ง ให้ผู้เรียนรับรู้และนำกระบวนการไปใช้จริง ซึ่งสอดคล้อง

กับผลการวิจัยของ ชุตติมาพร อินทร์น้อย (2549: 78) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะศึกษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่ม การทดลองที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน มีความสามารถในการเรียนวิชาศิลปะศึกษา ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ ด้านการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ด้านกระบวนการ สร้างสรรค์งานศิลปะ และด้านความสำเร็จของผลงานดีขึ้น และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริลักษณ์ ไทยดี (2546: 72-73) ผลการวิจัยพบว่าการสอนทัศนศิลป์ในวิชาศิลปะกับชีวิตของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แนวคิดการสอนแบบ ซี ไอ เอส เอส ที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ(C, I) ด้านความรู้สึกละและการจัดระบบภาพ(S1, S2) ด้านการพัฒนารูปทรงและการใช้สี(T) ด้านบูรณาการและแนวคิดจากการสร้างงานของผลงานนักเรียนดีขึ้น

ประการที่สอง การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT นั้น แมคคาร์ธี เป็นผู้ที่พัฒนารูปแบบวิธีการสอน แบบ 4 MAT โดยใช้แนวความคิดจากคอลัมและนำมาสร้างเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ ของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยใช้หลักการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้สมดุลกัน ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ได้เต็มตามศักยภาพ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นวิธีการสอนการจัดการสอนให้สอดคล้อง และคำนึงถึงการทำงานของระบบสมองเป็นวิธีที่ดำเนินไปตามธรรมชาติ โดยครูไม่จำเป็นต้องมีความชำนาญพิเศษแต่อย่างใด แต่สามารถทำให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่ง ไผท สิทธิสุนทร (2543: 22) ได้กล่าวไว้ว่า โรงเรียนในประเทศไทยหลายแห่งได้นำ ระบบการสอนแบบ 4 แมท ไปทดลองใช้ เช่น โรงเรียนในสังกัด กรุงเทพมหานครบางแห่ง ซึ่งได้รับความร่วมมือจากคณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร นำไปทดลองใช้ในห้องเรียน โรงเรียนสม ถวิลก็ได้นำกิจกรรมการสอนแบบนี้ไปใช้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นโรงเรียนเอกชนที่สอนตั้งแต่ระดับอนุบาล ปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตั้งอยู่ในอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โรงเรียนสมถวิลได้นำ รูปแบบดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในวิชาต่างๆในหลายๆ ชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้ครู สามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลาย เพื่อการพัฒนาสมองซีกซ้ายซีกขวา ได้อย่างสมดุล โดยพัฒนาทักษะการคิดได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ แมคคาร์ธี ได้กล่าวถึงคำว่า Mat ซึ่ง แปลว่า เสื่อ การสาน หรือผสมผสาน ในที่นี้หมายถึงกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผสมผสานกันเพื่อเอื้อประโยชน์ ให้กับผู้เรียนทั้ง 4 แบบ เพราะในชั้นเรียนหนึ่งๆนั้น มักจะมีผู้ถนัดการเรียนรู้แบบ 4 แบบ รวมอยู่ด้วยกัน ดังนั้น ครูจำเป็นต้องใช้การสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน 4 แบบ อย่างเสมอภาคกัน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ตามรูปแบบการเรียนรู้ที่ตนเองถนัด ทั้งยังได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถด้านอื่นๆ ที่ตน ไม่ถนัด ด้วยวิธีการเรียนในรูปแบบต่างๆ นอกจากนี้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นรูปแบบ การสอนที่มีลำดับขั้นตอนของเนื้อหาและกิจกรรมที่ต่อเนื่อง ชัดเจน เป็นระบบ กิจกรรมมีความหลากหลาย

สอดคล้องกับการทำงานของสมอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่าถูกท้าทาย เขาจะไม่คิดว่าเป็นภาระที่น่าเบื่อแต่จะเรียนด้วยความสนุกสนานเพลิดเพลินและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นวัฏจักรการเรียนรู้สามารถเวียนซ้ำได้อีกในหัวข้อเดียวกัน ประสบการณ์เดิมจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อไปทำให้มีความลึกซึ้งในเรื่องนั้นมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาตนเอง สร้างความคิดรวบยอดได้จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมอย่างอิสระไปที่ละขั้นตอนอย่างมีระบบ ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น สอดคล้องกับคำกล่าวของ (สมจิต สวธน์ไพบูรณ์. 2535: 34) ที่ได้กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จะต้องเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติด้วยตนเองจะทำให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี และมีทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมด้วย นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล แต่ละคนจะมีแบบของตนเองและสามารถเรียนรู้จากผู้อื่นได้ในขณะเดียวกัน ผู้เรียนแต่ละแบบจะ รู้สึกสนุกไปตามกิจกรรมที่ตนเองถนัด เนื่องจากการจัดกิจกรรมจะพัฒนาสมองทั้งสองซีก ผู้เรียนที่ถนัดสมองซีกขวาก็จะรู้สึกสนุกในเวลาหนึ่ง และต้องใช้ความพยายามในอีกเวลาหนึ่งทำกิจกรรมที่ตนเองไม่ถนัด ผู้เรียนที่ถนัดการใช้สมองซีกซ้ายก็เช่นกัน เมื่อแต่ละคนมีความถนัดต่าง กันแต่ได้มาทำงานร่วมกันก็จะมีโอกาสได้แสดงความสามารถของตนเองตามที่ตนเองถนัดเมื่อกิจกรรมดำเนินไปตามวัฏจักรการเรียนรู้ นอกจากมีโอกาสดังแสดงความสามารถตามที่ตนเองถนัดแล้วยังสามารถพัฒนาสิ่งที่ตนเองไม่ถนัดไปด้วย จากการเรียนรู้ไปพร้อมๆ กับเพื่อนๆ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้นี้ทำให้นักเรียนรู้จักเคารพและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเนื่องจากได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ทำให้อุบัติใจยอมรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับคนอื่น นำไปสู่การส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนและเพื่อนๆ ต่อไป การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT นั้นนอกจากจะได้รับการพัฒนาทางสมอง และเรียนอย่างมีความสุขสนุกสนานแล้ว ยังสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ตูเรนตรี อัสซัสวัตต์ (2542: 79) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโรงเรียนกุนทรวิฑูรย์วิทยาเขต จำนวนห้องเรียนละ 35 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรม 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการสอนตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสิริวรรณ ตระสุนานนท์ (2542: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคม โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์



โรงเรียนพระหฤทัยคอนแวนต์(หญิง) จำนวนห้องเรียนละ 40 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 , งานวิจัยของปณิต เกิดภักดี (2544: 46) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยการจัดการกิจกรรมแบบ 4 MAT พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ ผลการวิจัยของ ประพนธ์ จำเริญ (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการใช้แฟ้มสะสมผลงานสำหรับจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) จำนวน 53 คน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังการทดลองใช้แฟ้มสะสมผลงาน สำหรับจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อธิรุช นามประเทือง (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติ และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนหลังการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้สูงขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรวรรณ พลายละหาร (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดการกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสนใจเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปได้ว่าการสอนโดยใช้รูปแบบของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT จะคำนึงถึงรูปแบบการเรียนของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ กับการพัฒนา สมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่สามารถพัฒนาครูและผู้เรียนไปพร้อมๆ กันทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขตามลักษณะการเรียนรู้ของแต่ละคนที่แตกต่างกัน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ยังสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นอีกด้วย

2. เมื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ผลเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.73 แสดงว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนศิลปะโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.72 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.36 อยู่ในระดับมาก ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.64 อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการวัดผลและประเมินผล ค่าเฉลี่ยรายด้านเท่ากับ 4.36 อยู่ในระดับมากที่สุด จากผลการวิจัยดังกล่าวอภิปรายผลได้ดังนี้

การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจที่ดีในการเรียนเกิดการเรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เพื่อนำไปพัฒนาความรู้ ความคิด ทักษะ กระบวนการ และความรู้สึก โดยครูมีหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำ ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นและสนุกสนานในการเรียน ไม่เครียดจนเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตามจุดมุ่งหมายให้เป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข จากกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 7 ขั้นตอน ทุกขั้นตอนเป็นกิจกรรมที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การได้คิด และลงมือปฏิบัติ ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นต่อการเรียนมากขึ้น การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดการกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกประสบการณ์ตรงในรูปแบบต่าง มีการผสมผสานรูปแบบที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนเกิดความสุขและมีความสนุกสนานในการเรียน เห็นคุณค่าในสิ่งที่เรียนรู้จักแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักการนำเสนอผลงานของตนเองเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของครูและเพื่อนๆ การจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ช่วยให้นักเรียนได้เรียนตามความสามารถและความถนัด ซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วอน (Vaughn, 1991: abstract) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการสอนโดยใช้ระบบ 4 MAT และสอนเสริมตามแนวของ Bloom การทดลองนี้ใช้ผู้เข้าร่วมการทดลองเป็นนักเรียนเกรด 3 จำนวน 99 คน ซึ่งพบว่า กลุ่มที่เรียนโดยใช้วิธีการ 4 MAT มีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมเมื่อวัดผลตอนสุดท้าย ความชอบวิธีการสอนพบว่า ครูชอบวิธีการสอนแบบเก่ามากกว่า แต่ยอมรับว่า 4 MAT ช่วยให้การสอนของเขาสะดวกและสร้างความคิดรวบยอดได้ดี นักเรียนชอบวิธีการสอนแบบ 4 MAT ทั้งในด้านเนื้อหาและกิจกรรมในหน่วยการเรียน แม้ว่า 4 MAT ไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์และความทรงจำแต่มีผลต่อความรู้สึก ความคิดสร้างสรรค์ อันเนื่องมาจากการใช้หน่วยการเรียน ซึ่งถ้านักเรียนชอบสิ่งใดเขาก็จะมีความพยายามทำสิ่งนั้นให้ดีและจะแสดงพฤติกรรมออกมาในลักษณะพอใจ ชอบใจ อยากเรียนและอยากเข้าใจสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องและอยากมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ญัฐิกา วงษาหวดี (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้และความพึงพอใจ วิชาทัศนศิลป์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ที่ สร้างมโนทัศน์ก่อนการเรียน

ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างมโนทัศน์ก่อนการเรียนรู้เรื่องสร้างสรรคงานศิลป์ กลุ่มสาระศิลปะ วิชาทัศนศิลป์ มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมากและมีคุณภาพด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาอยู่ในระดับดี มีประสิทธิภาพ 87.50/88.33 , 2) ผลการเรียนรู้หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01, 3) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างมโนทัศน์ หลังการเรียนรู้มีความพึงพอใจมากที่สุด และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุพรรณิ ศรีโพธิ์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมประเทืองปัญญา หนูน้อยนักวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการปฏิบัติกิจกรรมหนูน้อยวิทยาศาสตร์ เพราะกิจกรรมเน้นการมีส่วนร่วมและเน้นกระบวนการกลุ่มของนักเรียน ทำให้นักเรียนได้ใช้ความคิด ได้ปฏิบัติและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการปฏิบัติกิจกรรมผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 96.00 ของนักเรียนที่มีผลการปฏิบัติกิจกรรมผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT นอกจากจะช่วยกระตุ้นพัฒนาการทางสมอง ยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ อยากลงมือปฏิบัติ และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเองทุกขั้นตอน การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความรู้ ความคิด ความรู้สึก และทักษะไปพร้อมๆ กัน จึงส่งผลทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนศิลปะอยู่ในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่อาจจะนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอนและเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT นักเรียนจะต้องรู้จักใช้กระบวนการคิดและพัฒนาทักษะการทำงาน ครูควรคอยให้คำปรึกษาและดูแลอย่างใกล้ชิด

1.2 ในระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้ และฝึกการใช้ทักษะในการหาคำตอบด้วยตนเองในทุกขั้นตอน

1.3 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนต้องวางแผนการจัดเวลาในการเรียนการสอนให้เหมาะสม เนื่องจากบางกิจกรรมต้องใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมนาน

1.4 ควรมีการฝึกให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มตามความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนที่จัดขึ้น

1.5 ในการประเมินผลโดยใช้แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้ ควรมีผู้ร่วมประเมินคะแนนกับครูผู้สอน เพื่อให้ค่าคะแนนที่ได้มีความยุติธรรมกับนักเรียนมากที่สุดและควรประเมินร่วมกันกับแบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อวัดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนด้วย

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การสร้างเกณฑ์ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนศิลปะนั้นสามารถปรับปรุงแก้ไขประเด็นในด้านต่าง ๆ ได้เพื่อพัฒนาผู้เรียนในครั้งต่อไปได้

2.2 ครูควรมีการดูแลการปฏิบัติงานของนักเรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อที่จะสามารถให้คำแนะนำนักเรียนในการปฏิบัติงานได้

2.3 การศึกษาครั้งนี้เป็นแนวทางแก่ครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กในการพัฒนา การวางแผนการเรียนรู้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะให้กับเด็กในกิจกรรมศิลปะอื่น ๆ และใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไป





บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2547). *ความคิดสร้างสรรค์ หลักการ ทฤษฎี การเรียน การสอนการวัดผล*. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- กรมวิชาการ. (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ*. กรุงเทพฯ ฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ*. กรุงเทพฯ ฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- เกษร ธิตะจาวี. (2543). *กิจกรรมสำหรับครูศิลปศึกษา*. กรุงเทพฯ ฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิษฐา เพ็ชรน้อย. (2547). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีความสามารถพิเศษทางภาษา จากการจัดกิจกรรมแบบเพิ่มพูนประสบการณ์.ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ)*. กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. สำนักงาน. (2543). *ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด*. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ของคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และกระทรวงศึกษาธิการ. (2543). *ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- จินตนา ช่วยด้วง. (2547). *การใช้เทคนิคการสอน 4 MAT ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ฉันทนภักดิ์ รักแดง. (2546). *การศึกษาผลของการสอนซ่อมเสริม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่อง มาตราตัวสะกด และความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบซีปปา(CIPPA MODEL)*. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชาติรี เกิดธรรม. (2545). *เทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ ฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชุตินา มามีเกตุ. (2547). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง สาระเปลี่ยนรูปและสละลรูป ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ชุติมาพร อินทรน้อย. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปะศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐิกา วงษาดี. (2551). ผลการเรียนรู้และความพึงพอใจ วิชาทัศนศิลป์ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างมโนทัศน์ก่อนการเรียน. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ดวงหทัย แสงวิริยะ. (2544). ผลการใช้การสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบ และเจตคติต่อการเรียนในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ประชากรศึกษา และการทำมาหากิน ระดับประถมศึกษาปีที่ 5. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ตรุเนตร อัสชสวัสดิ์. (2542, กันยายน - ธันวาคม). งานวิจัยการศึกษาผลการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม 4 MAT และการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคม. วิชาการศึกษาศาสตร์. 1(1): 79 – 80.
- (ม.ป.ป.). เอกสารคำสอนวิชานวัตกรรมเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวกับการสอนสังคมศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทิตินา แชมมณี. (2545). รูปแบบการเรียนการสอน:ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ ฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรนุช นามประเทือง. (2545). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ การหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ธีรภูมิ กิตติศิริรักษ์. (2546). ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนภาษาต่างประเทศสมาคม YMCA เชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ วท.บ. (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ). เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- นที เกกิงศรี. (2548). ศิลปะสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ ฯ: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- นวลลลล ทินานนท์. (2545). การจัดประสบการณ์สร้างสรรค์ทางศิลปะให้กับเด็ก ใน ศิลปะ:ศิลปะศึกษา. กรุงเทพฯ ฯ: คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- นิภาพร โชคบุญถียนนท์. (2546). การหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดทรงธรรม สังกัดเทศบาลเมืองพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุษกร พรหมหล้าวรรณ. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชา นาฏศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนแบบ 4 MAT. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปกเทศ ชนะโยธา. (2551). การศึกษามูลสัมฤทธิ์ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจ ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้นตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปณต เกิดภักดี. (2544). การศึกษามูลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยจัดการเรียนแบบ 4 MAT. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประพนธ์ จำเริญญ. (2544). รายงานการวิจัยเรื่องผลการใช้แฟ้มสะสมงานสำหรับการจัดการเรียน การสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT. กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายประถม). ถ่ายเอกสาร.
- ประภาส เกตุแก้ว. (2546). ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการของฝ่ายทะเบียนรถ สำนักงานขนส่งจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. สารนิพนธ์ กศ.ม. (ธุรกิจศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ไพฑูริ ลิทธิสุนทร. (2543, มกราคม). พหุปัญญา: ทฤษฎีสู่การปฏิบัติพหุปัญญาในไทย. *สานปฏิรูป*. 2(22).
- พัชรวิวรรณ คุณชื่น. (2552). การศึกษามูลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ค่าของเงินและการใช้จ่าย และ ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในระดับ เล็กน้อยจากการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.



- พิทยา โพธิ์ทอง. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจทางการเรียน เรื่อง มาสร้างโลกสีเขียวกันเถอะ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้เกมและ เพลงประกอบการสอน. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา - การสอนสิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิมพ์พันธุ์ เตชะคุปต์. (2545). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิด วิธีการสอน 1. กรุงเทพฯ ฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมเนจเม้นท์.
- มณฑา ไร่ทิม. (2544). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการวาดภาพระบายสีโดยใช้กิจกรรมที่ ผูกประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการสอนแบบ กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนตามแนวคิดของเบอร์ไนซ์ แมคคาร์ธี 4 แมท. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มหาลาภ ป้อมสุข. (2551). ความพึงพอใจในการเรียนพลศึกษา ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เขตพื้นที่การศึกษาราชนบุรี ปีการศึกษา 2547. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (ศิลปศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มณฑณี กุฎาคาร. (ม.ป.ป.). เอกสารคำสอนวิชา วผ 401 การวัดผลการศึกษา, ภาควิชาหลักสูตรและ การสอน. กรุงเทพฯ ฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มะลิฉัตร เอื้ออนันท์. (2545). กระบวนการเรียนการสอนทัศนศิลป์ในระดับประถมศึกษา สำหรับครูยุคใหม่. กรุงเทพฯ ฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.
- (2545). ศิลปะการศึกษาแนวปฏิรูปฯ ความเป็นมาฯ ปรัชญาหลักการวิวัฒนาการ ด้านหลักสูตร ทฤษฎีการเรียนการสอน และการค้นคว้าวิจัย. กรุงเทพฯ ฯ: ศูนย์ตำราและเอกสาร วิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชณี เครือจันทร์. (2547). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละและเจตคติ ต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (คณิตศาสตร์). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ ฯ: นานมีบุ๊คส์.
- รุ่ง แก้วแดง. (2542). ปฏิรูปการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ ฯ: มติชน.
- ลลิตพรรณ ทองงาม. (ม.ป.ป.) เอกสารประกอบการสอน ประถม 422 ศิลปะสำหรับภาควิชา หลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ ฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ ฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2543). *วิจัยทัศนัยการศึกษา*. นนทบุรี: เอส อาร์ พรินติ้ง.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2539). *ศิลปศึกษา*. กรุงเทพฯ ฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิไล รัตนพลธิ. (2548). *การศึกษามลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ชิปปา*. สารนิพนธ์ กศ.ม.(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- แว่นแก้ว พันภัย. (2549). *การศึกษามลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเรื่อง เศรษฐศาสตร์ในครอบครัว โดยการสอนแบบสตอรี่ไลน์กับการสอนแบบเกมสถานการณ์จำลอง*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศรัน เฉลยสวัสดิ์. (2543). *การศึกษามลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง งานประดิษฐ์ของชำร่วยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้สื่อแบบเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม*. สารนิพนธ์ กศ.ม.(การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศักดิ์ชัย นิรัญทิวี; และ ไพเราะ พุ่มมัน. (2542). *วัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) การจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะ เก่ง ดี มีสุข*. กรุงเทพฯ ฯ: จำไทยเพลส.
- สุภาพรรณ สิงขรอาจ. (2547). *การศึกษามลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถที่แท้จริงชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากการจัดกิจกรรมค่ายภาษาไทย*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม.(การศึกษาพิเศษ). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์. (2542). *สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้สร้างสมองเด็กให้ฉลาดได้อย่างไร*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์; และคนอื่นๆ. (2541). *การวิจัยธุรกิจ*. กรุงเทพฯ ฯ: A.N.การพิมพ์.
- สมนึก ภัททิยธนี; และคนอื่นๆ. (2548). *วิธีการทางสถิติ สำหรับการวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม: ประสานการพิมพ์.
- สนิท สัตโยภาส. (2547). *กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สาคร ธรรมศักดิ์. (2541). *การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มแบบร่วมมือที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สุพรรณณี ศรีโพธิ์. (2546). การพัฒนาชุดกิจกรรมประเทืองปัญญาหนูน้อยนักวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชาราษฎร์บำเพ็ญสารนิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สิริวรรณ ตะรุสถานนท์. (2542). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคม โดยการจัดกิจกรรมการสอนแบบ 4 MAT กับการจัดกิจกรรมการสอนแบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ไสว พักขาว. (2542). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ ฯ: โครงการตำราวิชาการ ราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ.
- อรรวรรณ พลายนะหาร. (2545). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการจัดกิจกรรมการสอน แบบ 4 MAT กับการสอนแบบปกติ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัครเดช จ้างธรรม. (2549). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมอิเล็กทรอนิกส์. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อัญชณา โภธิผลการ. (2545). การพัฒนาชุดการเรียนคณิตศาสตร์ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญานิพนธ์. กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อารีย์ คงสวัสดิ์. (2544). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- อุษณีย์ โภธิสุข. (2542, พฤศจิกายน). การสอนแบบ 4 MAT System. สารปฏิรูป. 2(20): 62 – 65.
- เอกเทศ แสงลับ. (2552). ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีศึกษา). กรุงเทพฯ ฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- Bloom, Benjamin S. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: Mc Graw-Hill.
- Covington, Myrna A. (1998, December). Beyond High School: Factors That Influence Student Job Satisfaction (School to Work). *Dissertation Abstracts International*. 59(6):6990.
- Good, Cartor V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: Mc Graw-Hill.
- Herzberg, Frederick; Mausner, Bernard; & Snyderman, Babary Block. (1959). *The Motivation to work*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Kaplan, Leslie Schenkman. (1998, September). Using the 4 Mat Instructional Model Effective Leadership Development. *Eric Accession: NISC Discover Reeport*. 83-92.
- Kelly, Cynthia. (1990, October). Using 4 MAT in Law School. *Eric Accession: NISC Discover Report*. 40-41.
- Mc Carthy. (1997, March). 4 Mat' Learning Styles. *Dissertation Abstracts International*. 54(6): 46-51.
- Mc Carthy, Bernice. (1990, October). Using the 4 Mat System to Bring Learning Styles to school. *Eric Accession: : NISC Discover Report*. 31-37.
- Moris, Susan.; & Mc Carthy, Bernice. (1990). *4 Mat in Action II. Barrington. U.S.A. excel*.
- Montgomery, Paula M.S. (1998, February). The Effectiveness of The 4 Mat Multi – Level Staff Development and Teaching Model IN a Selected School District (Fourmat). *Dissertation Abstracts International – A. (CD - ROM)*. 58 (08): 1997. Available : UMI ; Dissertation Abstracts (Jan 1996 – June 1999).
- Osueke, Sebastian M. (1991, June). Job Satisfaction and Job Dissertation of Full-time Faculty Members in Public Institutions of Higher Education in South Dakota. *Dissertation Abstracts International*. 52(12): 4169-A.
- Sangster, Sandard; & Shulman, Rhona. (1988, November). Impact of the 4 MAT System as a Curriculum. *Dissertation Abstracts International*. 71.
- Weber, Paticia; & Weber, Fred. (1990, October). Using the 4 MAT to Improve Student Presentation. *Eric Accession: NISC Discover Report*. 41-46.
- Whitehead, Alfred N. (1976). *The Aims of Education and Other Essay*. New York: The Free Press.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ



### รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

- |  |  |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย นิรัญทวี    | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ       |
| 2. รองศาสตราจารย์นันทภัทร ทินานนท์         | อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ    |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า | อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมศาสตร์<br>มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ    |
| 4. ดร.ประภาศรี พรหมประกาย                  | อาจารย์ประจำสำนักวิชาการ<br>มหาวิทยาลัยกรุงเทพ                 |
| 5. ดร.ธารินทร์ สงวนเสริมศรี                | อาจารย์ประจำ มหาวิทยาลัยนเรศวร<br>ศูนย์วิทยบริการกรุงเทพมหานคร |





ภาคผนวก ข  
หนังสือราชการ





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ    บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่    ศธ 0519.12/11๖๑๔

วันที่ ๑๔ ธันวาคม 2552

เรื่อง    ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน    คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

เนื่องด้วย นางจันทิมา เมฆประโคน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT” โดยมี รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ และ รองศาสตราจารย์พฤทธิ สุภเศรษฐศิริ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์นันทภัทร ทินานนท์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพงษ์ แพทย์หลักฟ้า เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT / แผนการสอน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ และ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางจันทิมา เมฆประโคน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ   บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5730

ที่   ศธ 0519.12/๑15๕

วันที่   ))   มกราคม 2553

เรื่อง   ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน   คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

เนื่องด้วย นางจันทิมา เมฆประโคน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT” โดยมี รองศาสตราจารย์ขรรค์รัตน์ ตั้งเจริญ และ รองศาสตราจารย์พฤทธิ สุภเศรษฐศิริ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย นิรัญทวี เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT / แผนการสอนการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ และ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางจันทิมา เมฆประโคน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ 0519.12/๕153

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

17 มกราคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ มหาวิทยาลัยนเรศวรกรุงเทพมหานคร

เนื่องด้วย นางจันทิมา เมฆประโคน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT” โดยมี รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ และ รองศาสตราจารย์พฤทธิ ศุภเศรษฐศิริ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปฏิญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ชาวินทร์ สงวนเสริมศรี เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT / แผนการสอนการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ และ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางจันทิมา เมฆประโคน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 086-0560-696



ที่ ศร 0519.12/๐15๖

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

/) มกราคม 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

เนื่องด้วย นางจันทิมา เมฆประโคน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปฏิญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT” โดยมี รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ และ รองศาสตราจารย์พฤกษ์ สุขเศรษฐศิริ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปฏิญานิพนธ์ ในครั้งนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร.ประภาศรี พรหมประกาย เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม ความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT / แผนการสอนการสร้างสรรคจากเศษวัสดุ และ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้บุคลากรในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นางจันทิมา เมฆประโคน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติศ โทรศัพท 086-0560-696



ที่ ศธ 0519.12/3751

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

19 สิงหาคม 2553

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนเทศบาลวัดทรงธรรม

เนื่องด้วย นางจันทิมา เมฆประโคน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT” โดยมี รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ และ รองศาสตราจารย์พฤทธิ สุภเศรษฐศิริ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขอใช้สถานที่เพื่อทดลองใช้แผนการสอน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ / แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT และ แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2553

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางจันทิมา เมฆประโคน ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 086-056-0696



ที่ ศธ 0519.12/๐4๖๒

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุโขมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๕ มกราคม 2554

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ โรงเรียนเทศบาลวัดทรงธรรม

เนื่องด้วย นางจันทิมา เมฆประโคน นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษาเรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT” โดยมี รองศาสตราจารย์วรรณรัตน์ ตั้งเจริญ และ รองศาสตราจารย์ พงษ์ สุภเศรษฐศิริ เป็นคณะกรรมการควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอใช้สถานที่เพื่อทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT / แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ และ แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปศึกษาเรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน ในระหว่างเดือนธันวาคม 2553 - กุมภาพันธ์ 2554

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นางจันทิมา เมฆประโคน ได้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5067, 0-2649-5070 กด 110

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 086-056-0696





ภาคผนวก ค

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	สาระที่ 1 ทักษะศิลป์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ	เวลา 10 ชั่วโมง
เรื่อง การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ		เวลา 2 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ

ภาพปะติดจากเศษวัสดุเป็นการนำเอาเศษวัสดุที่เหลือใช้แล้วมาสร้างเป็นงานศิลปะที่สวยงาม โดยการนำเอาเศษวัสดุมาปะติดบนกระดาษหรือแผ่นเรียบ เหมาะสำหรับการนำมาประดับตกแต่งเพื่อความสวยงาม

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสร้างสรรค์จากเศษวัสดุเป็นภาพปะติดได้
2. นักเรียนใช้วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างภาพปะติดได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ
3. นักเรียนบอกประโยชน์ของการสร้างภาพปะติดได้

### 3. สาระการเรียนรู้

การสร้างภาพปะติดหรือการปะติดภาพเป็นการนำเอาเศษวัสดุมาปะติดบนกระดาษหรือแผ่นเรียบ ภาพปะติดเป็นงานที่สามารถสร้างได้หลายรูปแบบ เช่น การฉีกกระดาษเป็นชิ้นที่ต้องการแล้วนำมาปะติด การตัดกระดาษให้เป็นรูปร่างต่างๆหรือตัดเป็นภาพที่ต้องการ หรือการใช้ที่เจาะกระดาษเจาะแล้วนำมาปะติด ฯลฯ

ภาพปะติดมีขั้นตอนการทำดังต่อไปนี้

1. ออกแบบลักษณะของภาพปะติดที่จะทำ
2. รวบรวมและคัดเลือกเศษวัสดุสำหรับทำภาพปะติด
3. ทากาวบริเวณที่จะติดวัสดุหรือทากาวที่วัสดุแล้วปะติดลงบนภาพที่ได้ออกแบบไว้

ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้

4. การปะติดควรติดที่พื้นหลังเสียก่อนเพื่อให้เห็นสัดส่วนโครงร่างของภาพได้ชัดเจน แล้วจึงติดภาพอื่นต่อไป

5. ตกแต่งรายละเอียดให้ผลงานสมบูรณ์ต่อไป



#### 4. กระบวนการจัดการเรียนรู้(ตามแนววิถีจัดการเรียนรู้)

##### ส่วนที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์เข้ากับตนเอง (10 นาที)

1. ครูถามถึงประสบการณ์และความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุและเศษวัสดุกับการสร้างภาพปะติด ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
2. นำตัวอย่างผลงานการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ แจกให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนวิเคราะห์เศษวัสดุที่ใช้ในการสร้างงาน
3. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ ว่ามีวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างที่นำมาใช้ในงานสร้างสรรค์ภาพปะติดเศษวัสดุ อุปกรณ์ชิ้นนั้นใช้ทำอะไร ฯลฯ
4. สาธิตวิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ ให้นักเรียนดู พร้อมทั้งอธิบายถึงคุณลักษณะและวิธีการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์นั้นๆ ด้วย

##### ส่วนที่ 2 สร้างความคิดรวบยอด(10 นาที)

5. ครูอธิบายหลักในการออกแบบสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการออกแบบให้เหมาะสมกับงาน
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุกลุ่มละ 1 ชิ้นลงในใบงานเรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุเป็นภาพปะติด

##### ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะและการสร้างชิ้นงาน(80 นาที)

7. นักเรียนลงมือปฏิบัติการสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุตามขั้นตอนและรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้
8. จากการที่นักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการสร้างชิ้นงานจากเศษวัสดุ ให้นักเรียนนำเอาประสบการณ์มาปรับปรุงตกแต่งผลงานให้มีความสมบูรณ์ ตามความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยนักเรียนอาจจะคิดหาเศษวัสดุใหม่ๆ มาใช้ในการสร้างชิ้นงานก็ได้

##### ส่วนที่ 4 ชื่นชมผลงานและการประยุกต์สู่นาต(10 นาที)

9. นักเรียนเก็บวัสดุอุปกรณ์และทำความสะอาดบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
10. นักเรียนแต่ละคนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยอธิบายตามหัวข้อต่อไปนี้
  - ชื่อผลงาน
  - ขั้นตอนการทำงาน
  - การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
  - ความรู้สึกที่มีต่อผลงานของตนเอง

### ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่น(10 นาที)

11. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์จากการทำงานที่นักเรียนได้ปฏิบัติ มาร่วมกัน  
วิเคราะห์วิจารณ์ผลงานของเพื่อนแต่ละกลุ่ม

12. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลงานมาจัดแสดงในชั้นเรียนของตนเอง

#### 5. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ตัวอย่างผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุ
2. ใบงานเรื่อง การสร้างสรรค์ภาพปะติดจากเศษวัสดุ
3. ห้องสมุด

#### 6. กระบวนการวัดผลและประเมินผล

กิจกรรม/พฤติกรรม/ผลงานที่ต้องการ ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
1.สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรม	สังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม
2.ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุ	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ

ใบงาน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุเป็นภาพปะติด



ให้นักเรียนออกแบบภาพปะติดจากเศษวัสดุตามความคิดและจินตนาการของนักเรียน  
พร้อมทั้งบอกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างงาน



วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

.....  
 .....  
 .....  
 ชื่อเจ้าของผลงาน..... ชั้น.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	สาระที่ 1 ทัศนศิลป์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ	เวลา 10 ชั่วโมง
เรื่อง ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ		เวลา 2 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ

การนำเอาเศษวัสดุมาสร้างงานศิลปะเป็นที่ใส่ดินสอ ควรเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลงานที่สวยงาม

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสร้างสรรค์จากเศษวัสดุเป็นที่ใส่ดินสอได้
2. นักเรียนใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำที่ใส่ดินสอได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ
3. นักเรียนใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างประหยัดและรู้คุณค่า
4. นักเรียนมีความสุขสนุกสนานในการปฏิบัติงานและมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

### 3. สาระการเรียนรู้

ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุเป็นการสร้างสรรคงานจากเศษวัสดุที่มุ่งเน้นเพื่อประโยชน์ใช้สอย การทำที่ใส่ดินสอควรเลือกวัสดุอุปกรณ์อย่างเหมาะสมเพื่อให้ได้ผลงานที่ดีและมีคุณภาพ ที่ใส่ดินสอมีขั้นตอนการทำดังต่อไปนี้

1. ออกแบบลักษณะของที่ใส่ดินสอที่จะทำ
2. รวบรวมและคัดเลือกเศษวัสดุเพื่อสร้างสรรคงาน
3. ทำที่ใส่ดินสอตามที่ได้ออกแบบไว้
4. ตกแต่งรายละเอียดให้ผลงานสมบูรณ์ต่อไป

### 4. กระบวนการจัดการเรียนรู้(ตามแนววัฏจักรการเรียนรู้)

#### ส่วนที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์เข้ากับตนเอง

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรคจากเศษวัสดุ ว่ามีวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างที่นำมาใช้ในการทำที่ใส่ดินสอ อุปกรณ์ชิ้นนั้นใช้ทำอะไร ฯลฯ
2. สาธิตวิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์ให้นักเรียนดู พร้อมทั้งอธิบายถึงคุณลักษณะและวิธีการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์นั้นๆด้วย

## ส่วนที่ 2 สร้างความคิดรวบยอด

3. ครูอธิบายหลักในการออกแบบที่ใส่ดินสอ การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการออกแบบให้เหมาะสมกับงาน
4. นักเรียนออกแบบผลงานที่ใส่ดินสอ ลงในใบงาน เรื่อง ที่ใส่ดินสอแสนสวย
5. ให้นักเรียนวิเคราะห์เศษวัสดุ ขั้นตอนการทำงาน และวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้จากผลงานที่นักเรียนได้ออกแบบไว้ ลงในใบงานเรื่อง เศษวัสดุ ขั้นตอนการทำงานและวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการสร้างสรรค์งาน

## ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะและการสร้างชิ้นงาน

6. นักเรียนลงมือปฏิบัติการทำที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุตามขั้นตอนและรูปแบบที่ได้ ออกแบบไว้
7. จากการทำที่นักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการทำที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ ให้นักเรียนนำเอาประสบการณ์มาปรับปรุงตกแต่งผลงานให้มีความสมบูรณ์ ตามความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยนักเรียนอาจจะคิดหาเศษวัสดุใหม่ๆมาใช้ในการสร้างสรรค์งานก็ได้

## ส่วนที่ 4 ชื่นชมผลงานและการประยุกต์สู่นาคต

8. นักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนเพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากครูและเพื่อนๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขผลงานให้ดียิ่งขึ้น
9. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผลการปฏิบัติงาน ปัญหาที่พบ และแนวทางแก้ไขในการทำงานครั้งต่อไป

## 5. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ตัวอย่างผลงานที่ใส่ดินสอ, ภาพถ่ายผลงานที่ใส่ดินสอ
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างงาน เช่น เศษวัสดุชนิดต่างๆ กาว กรรไกร ฯลฯ
3. ห้องสมุด/หนังสือศิลปะ

## 6.กระบวนการวัดผลและประเมินผล

กิจกรรม/พฤติกรรม/ผลงานที่ ต้องการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
1.สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรม	สังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม
2.ผลงานที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ





คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบที่ได้ดินสอตามความคิดและจินตนาการของนักเรียน ลงในกรอบรูปที่กำหนดให้



ชื่อเจ้าของผลงาน..... ชั้น.....







<b>แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT</b>		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	สาระที่ 1 ทักษะศิลป์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ	เวลา 10 ชั่วโมง
เรื่อง ตึกตาจากเศษผ้า		เวลา 2 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ

ตึกตาจากเศษผ้าเป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะจากเศษผ้าที่ต้องอาศัยความประณีตละเอียดลออในการสร้างงานเพื่อให้ได้ผลงานที่สวยงามและน่าใช้สอย

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนประดิษฐ์ตึกตาจากเศษผ้าได้
2. นักเรียนใช้วัสดุอย่างประหยัดและรู้คุณค่า
3. นักเรียนเลือกใช้อุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ
4. นักเรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลินในการสร้างงาน

### 3. สาระการเรียนรู้

ตึกตาจากเศษผ้าเป็นการสร้างงานศิลปะที่นำเอาวัสดุที่หาได้ง่ายมาสร้างเป็นงานศิลปะ...  
ตึกตาจากเศษผ้า มีขั้นตอนการทำดังต่อไปนี้

1. ออกแบบลักษณะของที่จะทำ
2. รวบรวมและคัดเลือกเศษวัสดุสำหรับทำตึกตา
3. ประดิษฐ์ตึกตาตามที่ได้ออกแบบไว้
4. ตกแต่งรายละเอียดให้ผลงานสมบูรณ์ต่อไป

### 4. กระบวนการจัดการเรียนรู้(ตามแนววิถีจัดการเรียนรู้)

#### ส่วนที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์เข้ากับตนเอง

1. ครูนำเศษผ้าหลายๆชนิด และหลายๆสีมาให้นักเรียนดู สนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับเศษผ้า ว่าสามารถนำมาทำประโยชน์อะไรได้บ้าง นำมาทำเป็นเครื่องใช้ได้หรือไม่ หรือสามารถนำมาทำเป็นของเล่นอะไรได้บ้าง ฯลฯ

2. นำตัวอย่างตึกตาจากเศษผ้ามาให้นักเรียนดู สนทนากับนักเรียน พร้อมทั้งสาธิตวิธีการทำตึกตาจากเศษผ้า สาธิตวิธีการเย็บผ้า การประกอบชิ้นงานเข้าด้วยกัน

## ส่วนที่ 2 สร้างความคิดรวบยอด

3. นักเรียนออกแบบตุ๊กตาจากเศษผ้าตามความคิดและจินตนาการของนักเรียน
4. นักเรียนวิเคราะห์เศษวัสดุที่ใช้ในการสร้างตุ๊กตาจากเศษผ้า คัดเลือกเศษผ้าและวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการใช้ในการทำตุ๊กตาจากเศษผ้า

## ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะและการสร้างชิ้นงาน

5. นักเรียนลงมือทำตุ๊กตาจากเศษผ้าตามขั้นตอนและรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้
6. จากการที่นักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการทำตุ๊กตาจากเศษผ้า ให้นักเรียนนำเอาประสบการณ์มาปรับปรุงตกแต่งผลงานให้มีความสมบูรณ์ ตามความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เพื่อให้เกิดผลงานที่สวยงามยิ่งขึ้น

## ส่วนที่ 4 ชื่นชมผลงานและการประยุกต์สู่นาคต

7. นักเรียนนำเสนอผลงานเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงผลงานให้ดียิ่งขึ้น
8. นำผลงานที่ปรับปรุงตกแต่งให้สมบูรณ์แล้ว จัดแสดงผลงานหน้าชั้นเรียน
- 9.

## 5. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ตัวอย่างตุ๊กตาจากเศษผ้า
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเศษผ้า เช่น เศษผ้าชนิดต่างๆ เข็ม ด้าย กรรไกร ตา ตุ๊กตา เป็นต้น
3. หนังสือศิลปะ/หนังสืองานประดิษฐ์
4. ห้องสมุด

## 6. กระบวนการวัดผลและประเมินผล

กิจกรรม/พฤติกรรม/ผลงานที่ ต้องการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
1. สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรม	สังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม
2. ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้า	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ

ใบงาน เรื่อง ตึกตึกจากเศษผ้า



น้องๆ ช่วยออกแบบตึกตึกจากเศษผ้าตามความคิดและจินตนาการของตนเอง  
อย่าลืม! ระบายสีให้สวยงามด้วยนะคะ...



ชื่อเจ้าของผลงาน..... ชั้น.....

<b>แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT</b>		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ	สาระที่ 1 ทัศนศิลป์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4	การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ	เวลา 10 ชั่วโมง
เรื่อง แจกันจากเศษวัสดุ		เวลา 2 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ

แจกันจากเศษวัสดุเป็นการสร้างสรรค์งานศิลปะที่ต้องอาศัยความคิดและจินตนาการในการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อให้ได้ผลงานที่ดีและมีคุณภาพ

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนประดิษฐ์แจกันจากเศษวัสดุได้
2. นักเรียนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์แจกันจากเศษวัสดุได้ถูกต้องเหมาะสมปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ
3. นักเรียนมีความสุขสนุกสนานเพลิดเพลินในการสร้างสรรค์งาน

### 3. สาระการเรียนรู้

แจกันจากเศษวัสดุเป็นการสร้างสรรค์งานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการ นอกจากนี้ยังต้องอาศัยการสร้างงานที่มีความประณีตเพื่อให้ได้ผลงานที่มีความสวยงามยิ่งขึ้น แจกันจากเศษวัสดุ มีขั้นตอนการทำดังต่อไปนี้

1. ออกแบบลักษณะแจกันที่จะทำ
2. รวบรวมและคัดเลือกเศษวัสดุสำหรับทำแจกัน
3. ประดิษฐ์แจกันตามที่ได้ออกแบบไว้
4. ตกแต่งรายละเอียดให้ผลงานสมบูรณ์ต่อไป

### 4. กระบวนการจัดการเรียนรู้(ตามแนววิถีจัดการเรียนรู้)

#### ส่วนที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์เข้ากับตนเอง

1. นำแจกันเก่าๆ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก วัสดุที่เหลือใช้อื่นๆ มาให้นักเรียนดู ร่วมกันวิเคราะห์ว่าวัสดุจำพวกนี้สามารถสร้างสรรค์ให้กลายเป็นสิ่งที่มีค่าขึ้นมา เป็นอะไรได้บ้าง สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์ใดบ้างเพื่อให้เกิดเป็นผลงานที่สวยงาม ฯลฯ

2. ครูนำผลงานแจกันจากเศษวัสดุและตัวอย่างภาพผลงานมาให้ให้นักเรียนดู ร่วมกันวิเคราะห์ว่าใช้เศษวัสดุชนิดใดบ้าง ครูแนะนำวิธีการคัดเลือกวัสดุที่นำมาใช้ในการสร้างงาน

## ส่วนที่ 2 สร้างความคิดรวบยอด

3. นักเรียนออกแบบแจกันจากเศษวัสดุ
4. นักเรียนคัดเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์เศษวัสดุ ให้เป็นแจกันจากเศษวัสดุ

## ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะและการสร้างชิ้นงาน

5. นักเรียนลงมือทำแจกันจากเศษวัสดุตามขั้นตอนและรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้
6. จากการทำที่นักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการทำแจกันจากเศษวัสดุ ให้นักเรียนนำเอาประสบการณ์มาปรับปรุงตกแต่งผลงานให้มีความสมบูรณ์ ตามความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เพื่อให้เกิดผลงานที่สวยงามยิ่งขึ้น

## ส่วนที่ 4 ชื่นชมผลงานและการประยุกต์สู่นาแคต

7. นักเรียนนำเสนอผลงานของตนเอง
8. ร่วมกันสรุปผลจากการปฏิบัติงาน ปัญหาที่พบ ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขผลงานครั้งต่อไปให้ดียิ่งขึ้น

## 5.สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ผลงานแจกันจากเศษวัสดุ
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งาน เช่น ขวดแก้ว ขวดพลาสติก แจกันเก่าๆ กรรไกร กาว เป็นต้น
3. หนังสืองานประดิษฐ์/หนังสือศิลปะ
4. ห้องสมุด

## 6.กระบวนการวัดผลและประเมินผล

กิจกรรม/พฤติกรรม/ผลงานที่ ต้องการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
1. สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรม	สังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม
2. ผลงานแจกันจากเศษวัสดุ	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ

## ใบงาน เรื่อง แจกันจากเศษวัสดุ

ออกแบบแจกันสวยๆจากเศษวัสดุ ลงในกรอบที่กำหนดให้ ระบายสีให้สวยงามด้วยนะคะ



ชื่อเจ้าของผลงาน.....

ชั้น.....

เลขที่.....

## แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ 4 MAT

กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ  
หน่วยการเรียนรู้ที่ 4  
เรื่อง ดอกไม้จากเศษวัสดุ

สาระที่ 1 ทักษะศิลป์  
การสร้างสรรคจากเศษวัสดุ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
เวลา 10 ชั่วโมง  
เวลา 2 ชั่วโมง

### 1. สาระสำคัญ

ดอกไม้จากเศษวัสดุเป็นงานสร้างสรรค์จากเศษวัสดุที่นำเอาเศษวัสดุที่เหลือใช้มาสร้างเป็นผลงานศิลปะที่งดงามเหมาะที่จะนำมาใช้ประดับตกแต่งหรือให้เป็นของขวัญเนื่องในโอกาสต่างๆได้

### 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนประดิษฐ์ดอกไม้จากเศษวัสดุได้
2. นักเรียนประดิษฐ์ดอกไม้จากเศษวัสดุได้นักเรียนใช้วัสดุอุปกรณ์ในการทำดอกไม้ได้อย่างเหมาะสม ปลอดภัยและมีความรับผิดชอบ
3. นักเรียนบอกประโยชน์ของการประดิษฐ์ดอกไม้ได้
4. นักเรียนมีความสุขสนุกสนานในการปฏิบัติงานและมีความภาคภูมิใจในผลงานของตนเอง

### 3. สาระการเรียนรู้

การประดิษฐ์ดอกไม้เป็นการนำเศษวัสดุมาสร้างเป็นงานศิลปะอย่างหนึ่ง ที่สามารถสร้างได้หลายรูปแบบ แล้วแต่ความคิดและจินตนาการของแต่ละบุคคล

ดอกไม้มีขั้นตอนการทำดังต่อไปนี้

1. ออกแบบลักษณะดอกไม้ที่จะทำ ทำเป็นดอกไม้ชนิดใด และออกแบบกลีบดอกไม้ ใบไม้เตรียมไว้ให้พร้อมที่จะทำ
2. รวบรวมและคัดเลือกวัสดุและเศษวัสดุสำหรับทำดอกไม้
3. ประกอบดอกไม้โดยใช้วัสดุและเศษวัสดุที่เตรียมไว้
4. ตกแต่งรายละเอียดให้ผลงานสมบูรณ์ต่อไป
5. นำดอกไม้ที่ทำเสร็จเรียบร้อยแล้วไปประกอบเป็นช่อหรือจัดแจกันต่อไป

#### 4. กระบวนการจัดการเรียนรู้(ตามแนววิถีจัดการเรียนรู้)

##### ส่วนที่ 1 การบูรณาการประสบการณ์เข้ากับตนเอง

1. ให้นักเรียนเล่นเกมแข่งขันคัดเลือกเศษวัสดุ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน โดยครูเตรียมเศษวัสดุให้นักเรียนแยกเป็นเศษวัสดุธรรมชาติและเศษวัสดุสังเคราะห์ กลุ่มใดแยกได้จำนวนชิ้นมากที่สุดกลุ่มนั้นเป็นฝ่ายชนะ
2. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 10 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน โดยให้นักเรียนเลือกกลุ่มตามความสมัครใจ เพื่อทำดอกไม้จากเศษวัสดุ
3. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับดอกไม้เศษวัสดุ ว่านักเรียนเคยเห็นดอกไม้จากเศษวัสดุหรือไม่ ถ้าเคยนักเรียนเคยพบเห็นที่ใด รู้จักเศษวัสดุอะไรบ้างที่นำมาทำดอกไม้ เศษวัสดุที่นำมาทำดอกไม้ที่นักเรียนพบเห็นนั้นเศษวัสดุใดที่เป็นเศษวัสดุธรรมชาติและเศษวัสดุใดที่เป็นเศษวัสดุสังเคราะห์ ฯลฯ
4. ครูอธิบายความหมายของดอกไม้จากเศษวัสดุ ขั้นตอนการทำดอกไม้จากเศษวัสดุให้นักเรียนฟัง พร้อมทั้งนำภาพตัวอย่างดอกไม้จากเศษวัสดุมาให้ดูให้นักเรียนดู
5. นำตัวอย่างดอกไม้จากเศษวัสดุ แจกให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ให้นักเรียนวิเคราะห์เศษวัสดุที่ใช้ ว่ามีเศษวัสดุชนิดใดบ้าง เศษวัสดุใดเป็นเศษวัสดุธรรมชาติ เศษวัสดุใดเป็นเศษวัสดุสังเคราะห์ วัสดุหรือเศษวัสดุชนิดใดที่เหมาะสมที่จะนำมาทำดอกไม้บ้าง ฯลฯ
6. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำดอกไม้จากเศษวัสดุ ว่ามีวัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างที่นำมาใช้ในการทำดอกไม้จากเศษวัสดุ อุปกรณ์ชิ้นนั้นๆใช้ทำอะไร ฯลฯ
7. สาธิตวิธีการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำดอกไม้จากเศษวัสดุให้นักเรียนดู พร้อมทั้งอธิบายถึงคุณลักษณะและวิธีการเก็บรักษาวัสดุอุปกรณ์นั้นๆด้วย

##### ส่วนที่ 2 สร้างความคิดรวบยอด

8. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุกลุ่มละชิ้น ลงในใบงาน
9. ให้นักเรียนวิเคราะห์เศษวัสดุ ขั้นตอนการทำงาน และวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้จากผลงานที่นักเรียนได้ออกแบบไว้ ลงในใบงานเรื่อง เศษวัสดุ ขั้นตอนการทำงานและวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการสร้างสรรค์งาน

##### ส่วนที่ 3 การปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะและการสร้างชิ้นงาน

10. นักเรียนลงมือปฏิบัติการทำดอกไม้จากเศษวัสดุตามขั้นตอนและรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้
11. จากการที่นักเรียนได้เรียนรู้ขั้นตอนและวิธีการทำดอกไม้จากเศษวัสดุ ให้นักเรียนนำเอาประสบการณ์มาปรับปรุงตกแต่งผลงานให้มีความสมบูรณ์ ตามความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยนักเรียนอาจจะคิดหาเศษวัสดุใหม่ๆมาใช้ในการสร้างสรรค์งานก็ได้



#### ส่วนที่ 4 ชิ้นชมผลงานและการประยุกต์สู่นาครต

12. นักเรียนเก็บวัสดุอุปกรณ์และทำความสะอาดบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
13. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน โดยอธิบายตามหัวข้อต่อไปนี้
  - ชื่อผลงาน
  - ขั้นตอนการทำงาน
  - หน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มแต่ละคน
  - การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน
  - ความรู้สึกที่มีต่อผลงานของตนเอง
14. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ ประสพการณ์จากการทำงานที่นักเรียนได้ปฏิบัติ มาร่วมกันวิเคราะห์วิจารณ์ผลงานของเพื่อนแต่ละกลุ่ม ดังนี้
  - ความคิดสร้างสรรค์
  - การเลือกใช้วัสดุได้เหมาะสมกับงาน
  - ความสวยงาม
  - ความคงทน แข็งแรงของผลงาน
  - ความสะอาด
  - ข้อควรปรับปรุงแก้ไขผลงาน
15. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำผลงานมาจัดแสดงในชั้นเรียนของตนเอง
16. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปจากการเรียนเรื่องดอกไม้แสนงาม วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งาน ขั้นตอนในการทำดอกไม้จากเศษวัสดุที่นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติ ประโยชน์ของการทำดอกไม้จากเศษวัสดุ ปัญหาที่พบระหว่างปฏิบัติงาน ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข
17. ครูประเมินผลงานของนักเรียนและให้คำแนะนำเพิ่มเติม พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติงานในครั้งต่อไป รวมทั้งให้นักเรียนได้ซักถามถึงข้อสงสัยต่างๆ

#### 5. สื่อ / แหล่งเรียนรู้

1. ตัวอย่างผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุ เช่น ดอกไม้จากถุงน่อง ดอกไม้จากกระดาษสี ดอกไม้จากเกล็ดปลา ดอกไม้จากหลอด ดอกไม้จากซองขนม เป็นต้น
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำดอกไม้จากเศษวัสดุ เช่น กรรไกร ด้าย ฟลอร่าเทปไว้สำหรับพันกัน ถุงขนม ถุงน่องสีต่างๆ หลอดสีต่างๆ เป็นต้น
3. หนังสืองานประดิษฐ์/หนังสือศิลปะ
4. ห้องสมุด

## 6. กระบวนการวัดผลและประเมินผล

กิจกรรม/พฤติกรรม/ผลงานที่ ต้องการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
1. สังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรม	สังเกต	แบบสังเกตพฤติกรรม
2. ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุ	ตรวจผลงาน	แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ



## ใบงาน เรื่อง ดอกไม้จากเศษวัสดุ

ออกแบบดอกไม้จากเศษวัสดุตามความคิดและจินตนาการของนักเรียน  
ลงในกรอบที่กำหนดให้ พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม



ชื่อเจ้าของผลงาน.....

.....

.....

.....

ชั้น.....

ใบงาน เรื่อง เศษวัสดุ ขั้นตอนการทำงาน วัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการสร้างสรรค์งาน

เศษวัสดุและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้

ขั้นตอนการทำงาน



สมาชิกในกลุ่ม

**แบบสังเกตพฤติกรรม**  
**เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ**

ชื่อผลงาน .....							
ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวมคะแนน (20 คะแนน)
		ความเอาใจใส่ในการทำงาน (4 คะแนน)	ความมุ่งมั่นในการทำงาน (4 คะแนน)	ความตั้งใจในการทำงาน (4 คะแนน)	ความมีวินัยในการทำงาน (4 คะแนน)	การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์และการ รักษาความสะอาด (4 คะแนน)	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

**แบบสังเกตพฤติกรรม**  
**เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ**

ชื่อผลงาน .....						
ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน (20 คะแนน)
		ความเอาใจใส่ในการทำงาน (4 คะแนน)	ความมุ่งมั่นในการทำงาน (4 คะแนน)	ความตั้งใจในการทำงาน (4 คะแนน)	ความมีวินัยในการทำงาน (4 คะแนน)	
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

**ระดับคะแนนการประเมิน**

16 - 20	คะแนน	ระดับคุณภาพของเกณฑ์	หมายถึง	ดีมาก
10 - 15	คะแนน	ระดับคุณภาพของเกณฑ์	หมายถึง	ดี
6 - 10	คะแนน	ระดับคุณภาพของเกณฑ์	หมายถึง	พอใช้
0 - 5	คะแนน	ระดับคุณภาพของเกณฑ์	หมายถึง	ปรับปรุง

### แบบประเมินแผนการสอนแบบ 4 MAT

รายการประเมิน	ระดับคะแนนประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	ใช้ได้	ไม่ แน่ใจ	แก้ไข	
	1	0	-1	
<b>1.องค์ประกอบของแผนการสอน</b>				
1. สาระสำคัญ				
2. จุดประสงค์การเรียนรู้				
3. สาระการเรียนรู้				
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้				
5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้				
6. กระบวนการวัดผลและประเมินผล				
<b>2.จุดประสงค์การเรียนรู้</b>				
1. ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ				
2. ใช้ข้อความที่มีความหมายเดียว สังเกตหรือวัดได้ง่าย				
3. มีความเป็นไปได้และสามารถบรรลุผลการปฏิบัติ				
4. แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังชัดเจน				
<b>3.สาระการเรียนรู้</b>				
1. สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน				
2. นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้				
3. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้				
4. บอกอย่างชัดเจนว่าเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องอะไร				
<b>4.กระบวนการจัดการเรียนรู้</b>				
1. มีกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดการ- เรียนรู้แบบ 4 MAT				
2. ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้				
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม				
4. เรียงลำดับเนื้อหาได้น่าสนใจ เชื่อมต่อการเรียนรู้				

รายการประเมิน	ระดับคะแนนประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	ใช้ได้	ไม่ แน่ใจ	แก้ไข	
	1	0	-1	
5. กิจกรรมมีความหมายต่อการพัฒนาผู้เรียน				
6. ถ้อยคำที่ใช้มีความกะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย				
<b>5. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้</b>				
1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอน				
2. เนื้อหาสาระในจุดประสงค์การเรียนรู้				
3. น่าสนใจ ประหยัด และหาได้ง่าย				
4. มีความสะดวกในการใช้งาน				
<b>6. กระบวนการวัดผลและประเมินผล</b>				
1. ประเมินได้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้				
2. ระบุวิธีวัดได้ง่ายและสะดวกในการใช้ประเมิน				
3. ระบุวิธีวัดที่เชื่อถือได้เหมาะสมกับพฤติกรรมกา เรียนรู้อ				
4. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วยตนเอง				

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

( ..... )



แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ

ชื่อผลงาน.....							
ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวมคะแนน (20 คะแนน)
		ความประณีต สวยงาม (4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

## แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ

ชื่อผลงาน.....							
ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน					รวมคะแนน (20 คะแนน)
		ความประณีต สวยงาม (4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกวัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

## เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ ได้แบ่งเป็นช่วงคะแนน ดังนี้

16 - 20	คะแนน	ระดับคุณภาพของเกณฑ์	หมายถึง	ดีมาก
10 - 15	คะแนน	ระดับคุณภาพของเกณฑ์	หมายถึง	ดี
6 - 10	คะแนน	ระดับคุณภาพของเกณฑ์	หมายถึง	พอใช้
0 - 5	คะแนน	ระดับคุณภาพของเกณฑ์	หมายถึง	ปรับปรุง

## เกณฑ์การให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

### 1. ความประณีต สวยงาม 4 คะแนน

- 1.1 ผลงานมีความละเอียดลออ
- 1.2 ความสะอาดเรียบร้อย
- 1.3 การติดส่วนประกอบต่างๆเข้าด้วยกัน
- 1.4 การประกอบชิ้นงานมีความสมบูรณ์

การให้คะแนน

นักเรียนปฏิบัติได้ครบ	4	ข้อ	ได้	4	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	3	ข้อ	ได้	3	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	2	ข้อ	ได้	2	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	1	ข้อ	ได้	1	คะแนน

### 2. ประโยชน์ใช้สอย 4 คะแนน

- 2.1 ผลงานตรงตามประโยชน์ใช้สอย
- 2.2 นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
- 2.3 นำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้
- 2.4 ผลงานมีคุณค่าน่าใช้สอย

การให้คะแนน

นักเรียนปฏิบัติได้ครบ	4	ข้อ	ได้	4	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	3	ข้อ	ได้	3	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	2	ข้อ	ได้	2	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	1	ข้อ	ได้	1	คะแนน

### 3. การเลือกวัสดุอุปกรณ์ 4 คะแนน

- 3.1 วัสดุเหมาะสมกับชิ้นงาน
- 3.2 ใช้อุปกรณ์เหมาะสมกับชิ้นงาน
- 3.3 วัสดุที่หาง่าย ประหยัด
- 3.4 เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น

การให้คะแนน

นักเรียนปฏิบัติได้ครบ	4	ข้อ	ได้	4	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	3	ข้อ	ได้	3	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	2	ข้อ	ได้	2	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	1	ข้อ	ได้	1	คะแนน

#### 4. ความคิดสร้างสรรค์ 4 คะแนน

- 4.1 มีการตกแต่งโดยใช้วัสดุที่หลากหลาย
- 4.2 มีการดัดแปลงรูปทรงให้แตกต่างจากรูปทรงเดิม
- 4.3 มีเทคนิควิธีการใหม่ๆในการสร้างงาน
- 4.4 รู้จักนำประสบการณ์มาใช้ในการสร้างงาน

การให้คะแนน

นักเรียนปฏิบัติได้ครบ	4	ข้อ	ได้	4	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	3	ข้อ	ได้	3	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	2	ข้อ	ได้	2	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	1	ข้อ	ได้	1	คะแนน

#### 5. ความสมบูรณ์ของผลงาน 4 คะแนน

- 5.1 การตกแต่งรายละเอียด
- 5.2 การจัดองค์ประกอบศิลป์
- 5.3 การสื่อถึงเรื่องราวของงาน
- 5.4 ผลงานเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนทุกส่วน

การให้คะแนน

นักเรียนปฏิบัติได้ครบ	4	ข้อ	ได้	4	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	3	ข้อ	ได้	3	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	2	ข้อ	ได้	2	คะแนน
นักเรียนปฏิบัติได้	1	ข้อ	ได้	1	คะแนน

**แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ**  
**แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ**

รายการประเมิน	ระดับคะแนนประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	ใช้ได้ 1	ไม่แน่ใจ 0	ใช้ไม่ได้ -1	
<b>1. ความประณีต สวยงาม</b>				
- ผลงานมีความละเอียดลออ				
- ความสะอาดเรียบร้อย				
- การติดส่วนประกอบต่างๆเข้าด้วยกัน				
- การประกอบชิ้นงานมีความสมบูรณ์				
<b>2. ประโยชน์ใช้สอย</b>				
- ผลงานตรงตามประโยชน์ใช้สอย				
- นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้				
- นำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้				
- ผลงานมีคุณค่าน่าใช้สอย				
<b>3. การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์</b>				
- ใช้วัสดุเหมาะสมกับชิ้นงาน				
- ใช้อุปกรณ์เหมาะสมกับชิ้นงาน				
- ใช้วัสดุที่หาง่าย ประหยัด				
- เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น				
<b>4. ความคิดสร้างสรรค์</b>				
- มีการตกแต่งโดยใช้วัสดุที่หลากหลาย				
- มีการดัดแปลงรูปทรงให้แตกต่างจากรูปทรงเดิม				
- มีเทคนิควิธีการใหม่ๆในการสร้างงาน				
- รู้จักนำประสบการณ์มาใช้ในการสร้างงาน				

**แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ**  
**แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ**

รายการประเมิน	ระดับคะแนนประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	ใช้ได้ 1	ไม่แน่ใจ 0	ใช้ไม่ได้ -1	
<b>5.ความสมบูรณ์ของผลงาน</b>				
-การตกแต่งรายละเอียด				
-การจัดองค์ประกอบศิลป์				
-การสื่อถึงเรื่องราวของงาน				
-ผลงานเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนทุกส่วน				

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน  
 (.....)



**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนวิชาศิลปะ  
เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**

**คำชี้แจง**

- 1) ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย / ในช่องหลังข้อความที่ตรงกับความรู้สึกของนักเรียนมากที่สุดเพียงช่องเดียว คำตอบที่นักเรียนตอบนั้นไม่มีถูกหรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีความรู้สึกที่ต่างกััน
- 2) ในแต่ละช่องที่แสดงความรู้สึก มีความหมายดังนี้
 

มากที่สุด	แสดงว่า	นักเรียนมีความรู้สึกพึงพอใจมากที่สุด ชอบทำ ชอบคิด หรือคิดจะทำตามข้อนี้มากที่สุด
มาก	แสดงว่า	นักเรียนมีความรู้สึกพึงพอใจมาก ชอบทำ ชอบคิด หรือคิดจะทำตามข้อนี้มาก
ปานกลาง	แสดงว่า	นักเรียนมีความรู้สึกพึงพอใจปานกลาง ชอบทำ ชอบคิด หรือคิดจะทำตามข้อนี้ปานกลาง
น้อย	แสดงว่า	นักเรียนมีความรู้สึกพึงพอใจน้อย ชอบทำ ชอบคิด หรือคิดจะทำตามข้อนี้น้อย
น้อยที่สุด	แสดงว่า	นักเรียนมีความรู้สึกพึงพอใจน้อยที่สุด ชอบทำ ชอบคิด หรือคิดจะทำตามข้อนี้น้อยที่สุด

**แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ**  
**เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ**  
**ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT**

ความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะศึกษา	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>1.ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>					
1.1.เนื้อหาที่เรียนมีการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง					
1.2.เนื้อหาที่เรียนมีความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน					
1.3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน					
1.4.รูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างจากที่เคยเรียน					
1.5.มีการสรุปและอภิปรายภายในกลุ่มของนักเรียนและครู					
<b>2.ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน</b>					
2.1.นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น					
2.2.ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความเป็นกันเอง					
2.3.มีกิจกรรมหลากหลาย					
2.4.นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เรียน					
2.5.นักเรียนมีอิสระในการแสดงออก					
<b>3.ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน</b>					
3.1.การใช้สื่ออุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน					
3.2.ครูมีการจัดเตรียมเครื่องมือและสื่อการเรียนการสอน					
3.3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ					



**แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะ**  
**เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ**  
**ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT**

ความพึงพอใจในการเรียนวิชาศิลปะศึกษา	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3.4. ครูมีการแนะนำให้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ					
3.5. นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ต่างๆด้วยตนเอง					
<b>4. ด้านการวัดผลและประเมินผล</b>					
4.1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลตนเอง					
4.2. มีการประเมินผลการทำกิจกรรมและพฤติกรรมควบคู่ไปกับการประเมินผลงานนักเรียน					
4.3. นักเรียนชอบเรียนเรื่องการสร้างสรรคจากเศษวัสดุ					
4.4. นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานของตนเอง					
4.5. นักเรียนนำความรู้จากการเรียนเรื่องการสร้างสรรคจากเศษวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้					

### แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับคะแนนประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	ใช้ได้ 1 คะแนน	ไม่แน่ใจ 0 คะแนน	ใช้ไม่ได้ -1คะแนน	
<b>ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b>				
1.เนื้อหาที่เรียนมีการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง				
2.เนื้อหาที่เรียนมีความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน				
3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน				
4.รูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างจากที่เคยเรียน				
5.มีการสรุปและอภิปรายภายในกลุ่มของนักเรียนและครู				
<b>ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน</b>				
1.นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น				
2.ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความเป็นกันเอง				
3.มีกิจกรรมหลากหลาย				
4.นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เรียน				
5.นักเรียนมีอิสระในการแสดงออก				
<b>ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน</b>				
1.การใช้สื่ออุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน				
2.ครูมีการจัดเตรียมเครื่องมือและสื่อการเรียนการสอน				

### แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับคะแนนประเมิน			ข้อเสนอแนะ
	ใช้ได้ 1 คะแนน	ไม่แน่ใจ 0 คะแนน	ใช้ไม่ได้ -1คะแนน	
3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ				
4. ครูมีการแนะนำให้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ				
5.นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ต่างๆด้วยตนเอง				
<b>ด้านการประเมินผล</b>				
1.นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลตนเอง				
2. มีการประเมินผลการทำกิจกรรมและพฤติกรรมควบคู่ไปกับการประเมินผลงานนักเรียน				
3. นักเรียนชอบเรียนเรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ				
4. นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานของตนเอง				
5. นักเรียนนำความรู้จากการเรียนเรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้				

ลงชื่อ..... ผู้ประเมิน

(.....)

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**  
**เรื่อง การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
1.	องค์ประกอบของแผนการสอน 1.สาระสำคัญ 2.จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.สาระการเรียนรู้ 4.กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5.สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ 6.กระบวนการวัดผลและประเมินผล	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
2.	จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ 2.ใช้ข้อความที่มีความหมายเดียว สังเกตหรือวัดได้ง่าย 3.มีความเป็นไปได้และสามารถบรรลุผลการปฏิบัติ 4.แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังชัดเจน	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
3.	สาระการเรียนรู้ 1.สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน 2.นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 4.บอกให้รู้ว่าเป็นเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
4.	กระบวนการจัดการเรียนรู้ 1.มีกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT 2.ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม 4.เรียงลำดับเนื้อหาได้น่าสนใจ เชื่อมต่อการเรียนรู้ 5.กิจกรรมมีความหมายต่อการพัฒนาผู้เรียน 6.ถ้อยคำที่ใช้มีความกะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**  
**เรื่อง การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
5.	สื่อ/แหล่งการเรียนรู้			
	1.นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอน	5	1.00	ใช้ได้
	2.เชื้อต่อการบรรลุในจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	3.น่าสนใจ ประหยัดและหาได้ง่าย	5	1.00	ใช้ได้
	4.ไม่มีความยุ่งยากหรือเสียเวลาในการใช้มากนัก	5	1.00	ใช้ได้
6.	กระบวนการวัดผลและประเมินผล			
	1.ประเมินได้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	2.ระบุวิธีวัดได้ง่ายและสะดวกในการใช้ประเมิน	5	1.00	ใช้ได้
	3.ระบุวิธี วัดที่เชื่อถือได้เหมาะสมกับพฤติกรรมกา รเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	4.นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วยตนเอง	5	1.00	ใช้ได้

สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ที่เสนอแนะเกี่ยวกับแผนการสอนเรื่องภาพปะติดจากเศษวัสดุว่า ควรเพิ่มการเตรียมความพร้อมก่อนเรียน โดยให้นักเรียนเตรียมวัสดุอุปกรณ์มาเอง เมื่อถึงชั่วโมงเรียนให้นักเรียนได้เรียนได้เต็มที่และไม่ต้องกังวลเรื่องวัสดุอุปกรณ์

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2**  
**เรื่อง ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
1.	องค์ประกอบของแผนการสอน 1.สาระสำคัญ 2.จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.สาระการเรียนรู้ 4.กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5.สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ 6.กระบวนการวัดผลและประเมินผล	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
2.	จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ 2.ใช้ข้อความที่มีความหมายเดียว สังเกตหรือวัดได้ง่าย 3.มีความเป็นไปได้และสามารถบรรลุผลการปฏิบัติ 4.แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังชัดเจน	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
3.	สาระการเรียนรู้ 1.สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน 2.นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 4.บอกให้รู้ว่าเป็นเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
4.	กระบวนการจัดการเรียนรู้ 1.มีกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT 2.ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม 4.เรียงลำดับเนื้อหาได้น่าสนใจ เชื่อมต่อการเรียนรู้ 5.กิจกรรมมีความหมายต่อการพัฒนาผู้เรียน 6.ถ้อยคำที่ใช้มีความกะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2**  
**เรื่อง ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
5.	สื่อ/แหล่งการเรียนรู้			
	1.นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอน	5	1.00	ใช้ได้
	2.เชื้อต่อการบรรลุในจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	3.น่าสนใจ ประหยัดและหาได้ง่าย	5	1.00	ใช้ได้
	4.ไม่มีความยุ่งยากหรือเสียเวลาในการใช้มากนัก	5	1.00	ใช้ได้
6.	กระบวนการวัดผลและประเมินผล			
	1.ประเมินได้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	2.ระบุวิธีวัดได้ง่ายและสะดวกในการใช้ประเมิน	5	1.00	ใช้ได้
	3.ระบุวิธีวัดที่เชื่อถือได้เหมาะสมกับพฤติกรรมกา การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	4.นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วยตนเอง	5	1.00	ใช้ได้

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3**  
**เรื่อง ตึกตาจากเศษผ้า**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
1.	องค์ประกอบของแผนการสอน 1.สาระสำคัญ 2.จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.สาระการเรียนรู้ 4.กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5.สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ 6.กระบวนการวัดผลและประเมินผล	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
2.	จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ 2.ใช้ข้อความที่มีความหมายเดียว สังเกตหรือวัดได้ง่าย 3.มีความเป็นไปได้และสามารถบรรลุผลการปฏิบัติ 4.แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังชัดเจน	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
3.	สาระการเรียนรู้ 1.สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน 2.นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 4.บอกให้รู้ว่าเป็นเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
4.	กระบวนการจัดการเรียนรู้ 1.มีกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT 2.ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม 4.เรียงลำดับเนื้อหาได้น่าสนใจ เชื่อมต่อการเรียนรู้ 5.กิจกรรมมีความหมายต่อการพัฒนาผู้เรียน 6.ถ้อยคำที่ใช้มีความกะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้



**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3**  
**เรื่อง ตึกตาจากเศษผ้า**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
5.	สื่อ/แหล่งการเรียนรู้			
	1.นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอน	5	1.00	ใช้ได้
	2.เชื้อต่อการบรรลุในจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	3.น่าสนใจ ประหยัดและหาได้ง่าย	5	1.00	ใช้ได้
	4.ไม่มีความยุ่งยากหรือเสียเวลาในการใช้มากนัก	5	1.00	ใช้ได้
6.	กระบวนการวัดผลและประเมินผล			
	1.ประเมินได้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	2.ระบุนิ่วัดได้ง่ายและสะดวกในการใช้ประเมิน	5	1.00	ใช้ได้
	3.ระบุนิ่วัดที่เชื่อถือได้เหมาะสมกับพฤติกรรมกา การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	4.นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วยตนเอง	5	1.00	ใช้ได้

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4**  
**เรื่อง แจกกันจากเศษวัสดุ**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
1.	องค์ประกอบของแผนการสอน 1.สาระสำคัญ 2.จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.สาระการเรียนรู้ 4.กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5.สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ 6.กระบวนการวัดผลและประเมินผล	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
2.	จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ 2.ใช้ข้อความที่มีความหมายเดียว สังเกตหรือวัดได้ง่าย 3.มีความเป็นไปได้และสามารถบรรลุผลการปฏิบัติ 4.แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังชัดเจน	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
3.	สาระการเรียนรู้ 1.สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน 2.นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 4.บอกให้รู้ว่าเป็นเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
4.	กระบวนการจัดการเรียนรู้ 1.มีกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT 2.ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม 4.เรียงลำดับเนื้อหาได้น่าสนใจ เชื่อมต่อการเรียนรู้ 5.กิจกรรมมีความหมายต่อการพัฒนาผู้เรียน 6.ถ้อยคำที่ใช้มีความกะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4**  
**เรื่อง แจกกันจากเศษวัสดุ (ต่อ)**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
5.	สื่อ/แหล่งการเรียนรู้			
	1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอน	5	1.00	ใช้ได้
	2. เชื้อต่อการบรรลุในจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	3. น่าสนใจ ประหยัดและหาได้ง่าย	5	1.00	ใช้ได้
	4. ไม่มีความยุ่งยากหรือเสียเวลาในการใช้มากนัก	5	1.00	ใช้ได้
6.	กระบวนการวัดผลและประเมินผล			
	1. ประเมินได้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	2. ระบุวิธีวัดได้ง่ายและสะดวกในการใช้ประเมิน	5	1.00	ใช้ได้
	3. ระบุวิธีวัดที่เชื่อถือได้เหมาะสมกับพฤติกรรมกา การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	4. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วยตนเอง	5	1.00	ใช้ได้

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5**  
**เรื่อง ดอกไม้จากเศษวัสดุ**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
1.	องค์ประกอบของแผนการสอน 1.สาระสำคัญ 2.จุดประสงค์การเรียนรู้ 3.สาระการเรียนรู้ 4.กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5.สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ 6.กระบวนการวัดผลและประเมินผล	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
2.	จุดประสงค์การเรียนรู้ 1.ครอบคลุมด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ 2.ใช้ข้อความที่มีความหมายเดียว สังเกตหรือวัดได้ง่าย 3.มีความเป็นไปได้และสามารถบรรลุผลการปฏิบัติ 4.แสดงพฤติกรรมที่คาดหวังชัดเจน	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
3.	สาระการเรียนรู้ 1.สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน 2.นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 3.สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ 4.บอกให้รู้ว่าเป็นเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเรื่องอะไร	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
4.	กระบวนการจัดการเรียนรู้ 1.มีกิจกรรมการเรียนรู้ สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT 2.ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ 3.นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม 4.เรียงลำดับเนื้อหาได้น่าสนใจ เชื่อมต่อการเรียนรู้ 5.กิจกรรมมีความหมายต่อการพัฒนาผู้เรียน 6.ถ้อยคำที่ใช้มีความกะทัดรัด ชัดเจน เข้าใจง่าย	5 5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้

**ผลการตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5**  
**เรื่อง ดอกไม้จากเศษวัสดุ (ต่อ)**

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
5.	สื่อ/แหล่งการเรียนรู้			
	1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อการเรียนการสอน	5	1.00	ใช้ได้
	2. เชื้อต่อการบรรลุในจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	3. น่าสนใจ ประหยัดและหาได้ง่าย	5	1.00	ใช้ได้
	4. ไม่มีความยุ่งยากหรือเสียเวลาในการใช้มากนัก	5	1.00	ใช้ได้
6.	กระบวนการวัดผลและประเมินผล			
	1. ประเมินได้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	2. ระบุวิธีวัดได้ง่ายและสะดวกในการใช้ประเมิน	5	1.00	ใช้ได้
	3. ระบุวิธีวัดที่เชื่อถือได้เหมาะสมกับพฤติกรรมกา การเรียนรู้	5	1.00	ใช้ได้
	4. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินด้วยตนเอง	5	1.00	ใช้ได้

### ตารางผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ภาคปฏิบัติ

ข้อที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
1.	ความประณีต สวยงาม 4 คะแนน 1.1 ผลงานมีความละเอียดลออ 1.2 ความสะอาดเรียบร้อย 1.3 การติดส่วนประกอบต่างๆเข้าด้วยกัน 1.4 การประกอบชิ้นงานมีความสมบูรณ์	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
2.	ประโยชน์ใช้สอย 4 คะแนน 2.1 ผลงานตรงตามประโยชน์ใช้สอย 2.2 นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ 2.3 นำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้ 2.4 ผลงานมีคุณค่าน่าใช้สอย	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
3.	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ 4 คะแนน 3.1 ใช้วัสดุเหมาะสมกับชิ้นงาน 3.2 ใช้อุปกรณ์เหมาะสมกับชิ้นงาน 3.3 ใช้วัสดุที่หาง่าย ประหยัด 3.4 เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
4.	ความคิดสร้างสรรค์ 4 คะแนน 4.1 มีการตกแต่งโดยใช้วัสดุที่หลากหลาย 4.2 มีการดัดแปลงรูปทรงให้แตกต่างจากรูปทรงเดิม 4.3 มีเทคนิควิธีการใหม่ๆในการสร้างงาน 4.4 รู้จักนำประสบการณ์มาใช้ในการสร้างงาน	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
5.	ความสมบูรณ์ของผลงาน 4 คะแนน 5.1 การตกแต่งรายละเอียด 5.2 การจัดองค์ประกอบศิลป์ 5.3 การสื่อถึงเรื่องราวของงาน 5.4 ผลงานเสร็จเรียบร้อยครบถ้วนทุกส่วน	5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้

**ตารางผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียนวิชา  
ศิลปะศึกษา เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT**

ข้อ ที่	รายการประเมิน	$\Sigma R$	ค่า IOC	ความหมาย
1.	<b>ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้</b> 1.1. เนื้อหาที่เรียนมีการเชื่อมโยงกับชีวิตจริง 1.2. เนื้อหาที่เรียนมีความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน 1.3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน 1.4. รูปแบบการเรียนการสอนแตกต่างจากที่เคยเรียน 1.5. มีการสรุปและอภิปรายภายในกลุ่มของนักเรียนและครู	5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
2.	<b>ด้านบรรยากาศการเรียนการสอน</b> 2.1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากขึ้น 2.2. ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความเป็นกันเอง 2.3. มีกิจกรรมหลากหลาย 2.4. นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากกิจกรรมที่เรียน 2.5. นักเรียนมีอิสระในการแสดงออก	5 5 5 5 5	1.00 1.00 1.00 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้
3.	<b>ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน</b> 3.1. การใช้สื่ออุปกรณ์ในการเรียนการสอนได้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน 3.2. ครูมีการจัดเตรียมเครื่องมือและสื่อการเรียนการสอน 3.3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่อ 3.4. ครูมีการแนะนำให้ค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งต่างๆ 3.5. นักเรียนได้ศึกษาหาความรู้ต่างๆด้วยตนเอง	5 5 4 5 5	1.00 1.00 0.80 1.00 1.00	ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้ ใช้ได้

ข้อ ที่	รายการประเมิน	$\sum R$	ค่า IOC	ความหมาย
4.	<b>ด้านการวัดผลและประเมินผล</b>			
	4.1. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลตนเอง	5	1.00	ใช้ได้
	4.2. มีการประเมินผลการทำกิจกรรมและพฤติกรรมควบคู่ ไปกับการประเมินผลงานนักเรียน	5	1.00	ใช้ได้
	4.3. นักเรียนชอบเรียนเรื่องการสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ	4	0.80	ใช้ได้
	4.4. นักเรียนมีความภูมิใจในผลงานของตนเอง	5	1.00	ใช้ได้
	4.5. นักเรียนนำความรู้จากการเรียนเรื่องการสร้างสรรค์ จากเศษวัสดุไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4	0.80	ใช้ได้

สรุปข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คือ คำถามที่ใช้สอบถามความพึงพอใจไม่ควรเป็นคำถามที่  
ชี้แนะให้ตอบมากเกินไป ควรเป็นคำถามที่มีลักษณะกลางๆ เพื่อให้ เด็กได้ใช้ความคิดและความรู้สึกของ  
ตนเอง และคำถามควรเป็นไปในทางบวก





ภาคผนวก ง  
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกวัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกวัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
1	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	3	18
2	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
3	2	2	3	2	3	12	4	4	4	3	4	19
4	3	3	3	3	3	15	3	4	4	3	4	18
5	3	4	3	4	3	17	3	4	4	4	3	18
6	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18
7	3	4	3	3	3	16	4	4	4	3	4	19
8	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
9	3	4	3	3	3	16	3	4	4	3	3	17
10	2	2	3	3	3	13	4	4	4	3	4	19
11	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
12	3	4	3	3	3	16	4	4	3	3	3	17
13	2	3	3	3	3	14	4	3	4	3	3	17
14	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
15	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
16	3	4	3	4	3	17	3	4	4	4	3	18
17	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	3	18
18	2	2	3	2	3	12	4	4	4	3	4	19
19	3	3	3	3	3	15	3	4	4	3	4	18
20	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15

ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
21	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
22	2	2	3	3	3	13	4	4	4	3	4	19
23	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18
24	3	4	3	3	3	16	3	4	4	3	3	17
25	3	4	3	3	3	16	4	4	4	3	4	19
26	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
27	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
28	2	3	3	3	3	14	4	3	4	3	3	17
29	3	4	3	3	3	16	4	4	3	3	3	17
30	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15

ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	ที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	ที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
1	3	3	3	2	3	14	3	4	4	4	3	18
2	2	2	2	2	3	11	2	3	3	3	3	14
3	3	3	3	2	3	14	3	3	4	3	3	16
4	3	3	3	2	3	14	3	4	4	4	4	19
5	2	2	2	2	2	10	4	3	4	3	3	16
6	3	3	3	3	3	15	4	4	4	4	4	20
7	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
8	2	2	2	2	2	10	3	3	4	3	3	16
9	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
10	3	3	2	2	2	12	3	3	3	3	3	15
11	2	3	3	2	3	13	3	3	3	3	3	15
12	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
13	2	2	2	2	2	10	3	4	4	4	4	19
14	3	3	3	3	3	15	3	3	4	3	3	16
15	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	3	15
16	3	3	3	2	3	14	3	4	4	4	4	19
17	3	3	3	2	3	14	3	4	4	4	3	18
18	3	3	3	3	3	15	4	3	4	3	3	17
19	2	3	3	3	3	14	3	3	4	3	3	16
20	3	3	3	3	3	15	4	3	4	3	3	17

ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	ที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	ที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุ (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
21	3	3	3	3	3	15	3	4	3	3	3	16
22	3	3	3	2	3	14	4	4	3	3	3	17
23	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	3	18
24	3	3	3	2	3	14	3	3	3	3	3	15
25	3	3	3	2	2	13	4	4	3	3	3	17
26	3	3	3	3	3	15	3	4	4	4	3	18
27	3	3	3	3	3	15	3	4	4	4	4	19
28	3	3	3	2	3	14	3	3	4	3	3	16
29	3	3	3	3	3	15	3	4	4	4	4	19
30	3	3	2	2	3	13	4	3	4	3	3	16

ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	ตุ๊กตาจากเศษผ้า (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	ตุ๊กตาจากเศษผ้า (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกวัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกวัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
1	3	3	3	3	3	15	4	3	4	3	3	17
2	2	3	3	3	3	14	4	4	4	3	3	18
3	2	2	3	3	3	13	4	4	4	3	3	18
4	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
5	3	3	2	2	2	12	3	3	3	3	3	15
6	3	3	2	2	2	12	3	3	3	3	3	15
7	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18
8	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
9	3	3	3	3	3	15	4	4	3	3	3	17
10	2	2	3	3	3	13	4	4	3	3	3	17
11	3	3	2	2	3	13	3	3	3	3	3	15
12	2	2	2	3	2	11	4	4	3	3	3	17
13	2	2	3	3	2	12	4	4	3	3	3	17
14	3	3	3	3	3	15	4	4	4	4	3	19
15	3	3	3	2	3	14	4	4	4	4	3	19
16	4	3	4	3	3	17	4	4	4	4	3	19
17	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
18	3	3	3	3	3	15	4	4	4	4	3	19
19	2	2	2	2	2	10	4	4	4	4	3	19
20	3	3	2	2	2	12	4	4	4	3	3	18

ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	ตุ๊กตาจากเศษผ้า (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	ตุ๊กตาจากเศษผ้า (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
21	2	2	2	2	2	10	4	4	4	3	4	19
22	3	3	2	2	2	12	4	4	4	4	3	19
23	2	2	3	2	2	11	3	3	3	3	3	15
24	3	3	3	3	3	15	4	4	3	3	3	17
25	2	2	3	2	2	11	4	4	3	3	3	17
26	3	3	3	3	3	15	4	4	3	3	3	17
27	2	2	3	3	3	13	4	4	4	3	3	18
28	2	2	3	3	3	13	3	3	3	3	3	15
29	2	2	3	2	2	11	3	3	3	3	3	15
30	3	3	3	3	3	15	4	4	3	3	3	17

ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	แจกันจากเศษวัสดุ (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	แจกันจากเศษวัสดุ (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกวัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกวัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
1	3	3	3	2	2	13	4	3	4	4	3	18
2	3	2	2	2	2	11	3	3	3	3	3	15
3	2	2	2	2	2	10	3	3	3	2	2	13
4	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18
5	3	3	3	3	3	15	4	4	4	4	3	19
6	2	2	3	2	2	11	3	3	4	3	3	16
7	2	2	3	2	2	11	3	3	3	3	3	15
8	3	3	2	2	2	12	3	3	4	4	3	17
9	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15
10	3	2	2	2	2	11	3	3	3	3	3	15
11	2	2	2	2	2	10	4	4	4	3	4	19
12	3	2	2	2	2	11	4	4	4	3	3	18
13	3	2	3	2	2	12	4	4	4	3	3	18
14	1	2	2	1	1	7	3	3	3	3	3	15
15	3	3	3	2	2	13	3	4	3	3	3	16
16	3	3	3	2	3	14	3	3	4	4	3	16
17	2	2	2	2	2	10	3	3	3	3	3	15
18	2	2	2	2	2	10	3	3	4	3	3	16
19	2	2	2	2	2	10	3	3	4	4	3	17
20	3	3	3	3	3	15	4	3	4	4	3	18



ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	แจกันจากเศษวัสดุ (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	แจกันจากเศษวัสดุ (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
21	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18
22	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	3	18
23	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
24	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	4	19
25	2	2	2	2	2	10	3	4	4	4	4	19
26	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18
27	2	3	2	2	2	11	3	3	3	3	3	15
28	2	3	2	2	2	11	4	4	4	3	3	18
29	3	2	2	2	2	11	3	3	3	3	3	15
30	3	3	2	2	2	12	4	3	3	4	3	17

ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
1	2	2	3	3	3	13	4	4	4	3	3	18
2	2	2	3	3	3	13	4	4	4	3	3	18
3	4	3	3	3	3	16	4	4	4	4	3	19
4	2	2	2	2	2	10	4	4	4	3	3	18
5	3	3	3	2	2	13	3	4	4	4	3	18
6	3	3	3	2	2	13	3	4	4	4	3	18
7	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18
8	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18
9	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
10	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
11	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
12	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	4	19
13	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	4	19
14	2	2	3	3	3	13	4	4	4	3	3	18
15	2	2	2	2	2	10	4	4	4	3	3	18
16	2	2	2	2	2	10	4	4	4	3	3	18
17	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
18	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
19	3	3	3	2	2	13	3	4	4	4	3	18
20	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	3	18

ตารางเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ  
ก่อนเรียน-หลังเรียน

ลำดับ ที่	ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ (คะแนนก่อนเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)	ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ (คะแนนหลังเรียน)					รวมคะแนน (20 คะแนน)
	ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)		ความประณีต สวยงาม(4 คะแนน)	ประโยชน์ใช้สอย (4 คะแนน)	การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ (4 คะแนน)	ความคิดสร้างสรรค์ (4 คะแนน)	ความสมบูรณ์ของผลงาน (4 คะแนน)	
21	3	3	3	3	3	15	4	4	4	3	4	19
22	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	4	19
23	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	4	19
24	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	4	19
25	3	3	3	2	3	14	4	4	4	3	4	19
26	2	3	3	2	3	13	4	4	4	4	3	19
27	2	3	3	2	3	13	4	4	4	4	3	19
28	2	3	3	2	3	13	4	4	4	4	3	19
29	4	3	3	3	3	16	4	4	4	4	3	19
30	4	3	3	3	3	16	4	4	4	4	3	19

ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
1	14	18	4
2	10	15	5
3	12	19	7
4	15	18	3
5	17	18	1
6	15	18	3
7	16	19	3
8	15	19	4
9	16	17	1
10	13	19	6
11	15	19	4
12	16	17	1
13	14	17	3
14	10	15	5
15	10	15	5
16	17	18	1
17	14	18	4
18	12	19	7
19	15	18	3
20	10	15	5
21	15	19	4
22	13	19	6
23	15	18	3
24	16	17	1
25	16	19	3

ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
การสร้างภาพปะติดจากเศษวัสดุ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
26	15	19	4
27	10	15	5
28	14	17	3
29	16	17	1
30	10	15	5



ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
ที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
1	14	18	4
2	11	14	3
3	14	16	2
4	14	19	5
5	10	16	6
6	15	20	5
7	15	19	4
8	10	16	6
9	10	15	5
10	12	15	3
11	13	15	2
12	10	15	5
13	10	19	9
14	15	16	1
15	14	15	1
16	14	19	5
17	14	18	4
18	15	17	2
19	14	16	2
20	15	17	2
21	15	16	1
22	14	17	3
23	14	18	4
24	14	15	1
25	13	17	4

ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
ที่ไต่ต้อนสอจากเศษวัสดุ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
26	15	18	3
27	15	19	4
28	14	16	2
29	15	19	4
30	13	16	3



ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
ตักตจากเศษผ้า

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
1	15	17	2
2	14	18	4
3	13	18	5
4	10	15	5
5	12	15	3
6	12	15	3
7	15	18	3
8	10	15	5
9	15	17	2
10	13	17	4
11	13	15	2
12	11	17	6
13	12	17	5
14	15	19	4
15	14	19	5
16	17	19	2
17	10	15	5
18	15	19	4
19	10	19	9
20	12	18	6
21	10	19	9
22	12	19	7
23	11	15	4
24	15	17	2
25	11	17	6



ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
ตักตจากเศษผ้า

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
26	15	17	2
27	13	18	5
28	13	15	2
29	11	15	4
30	15	17	2



ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
 แจกกันจากเศษวัสดุ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
1	13	18	5
2	11	15	4
3	10	13	3
4	15	18	3
5	15	19	4
6	11	16	5
7	11	15	4
8	12	17	5
9	15	16	1
10	11	15	4
11	10	19	9
12	11	18	7
13	12	18	6
14	7	15	8
15	13	16	3
16	14	16	2
17	10	15	5
18	10	16	6
19	10	17	7
20	15	18	3
21	15	18	3
22	14	18	4
23	15	19	4
24	14	19	5
25	10	19	9

ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
 แจกกันจากเศษวัสดุ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
26	15	18	3
27	11	15	4
28	11	18	7
29	11	15	4
30	12	17	5



ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
1	13	18	5
2	13	18	5
3	16	19	3
4	10	18	8
5	13	18	5
6	13	18	5
7	15	18	3
8	15	18	3
9	15	19	4
10	15	19	4
11	15	19	4
12	14	19	5
13	14	19	5
14	13	18	5
15	10	18	8
16	10	18	8
17	15	19	4
18	15	19	4
19	13	18	5
20	15	18	3
21	15	19	4
22	14	19	5
23	14	19	5
24	14	19	5
25	14	19	5

ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาศิลปะ  
ช่อดอกไม้จากเศษวัสดุ

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน (20)	คะแนนหลังเรียน (20)	คะแนนความก้าวหน้า
26	13	19	6
27	13	19	6
28	13	19	6
29	16	19	3
30	16	19	3





ข้อ คนที	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
22	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
23	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4
24	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4
25	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
26	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4
27	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4
28	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
29	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
30	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
รวม	136	132	150	136	150	122	136	124	124	136

ชื่อ คนไข้	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	รวม
1	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
2	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
3	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	94
5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
7	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
8	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
9	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
10	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
11	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
12	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	94
13	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
14	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
15	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
16	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
17	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
18	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
19	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
20	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	94



ชื่อ คนไข้	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	รวม
21	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
22	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
23	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
24	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
25	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
26	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
27	5	5	4	4	4	3	5	4	5	3	83
28	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	94
29	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
30	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	96
รวม	146	146	136	136	132	122	146	120	138	122	2690

## Reliability

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Cronbach's Alpha
ข้อ 1	30	4.00	5.00	4.5333	.50742	.880
ข้อ 2	30	4.00	5.00	4.4000	.49827	.886
ข้อ 3	30	5.00	5.00	5.0000	.00000	.900
ข้อ 4	30	4.00	5.00	4.5333	.50742	.880
ข้อ 5	30	5.00	5.00	5.0000	.00000	.900
ข้อ 6	30	3.00	5.00	4.0667	1.01483	.874
ข้อ 7	30	4.00	5.00	4.5333	.50742	.880
ข้อ 8	30	4.00	5.00	4.1333	.34575	.899
ข้อ 9	30	4.00	5.00	4.1333	.34575	.899
ข้อ 10	30	4.00	5.00	4.5333	.50742	.880
ข้อ 11	30	4.00	5.00	4.8667	.34575	.908
ข้อ 12	30	4.00	5.00	4.8667	.34575	.908
ข้อ 13	30	4.00	5.00	4.5333	.50742	.880
ข้อ 14	30	4.00	5.00	4.5333	.50742	.880
ข้อ 15	30	4.00	5.00	4.4000	.49827	.886
ข้อ 16	30	3.00	5.00	4.0667	1.01483	.874
ข้อ 17	30	4.00	5.00	4.8667	.34575	.908
ข้อ 18	30	4.00	4.00	4.0000	.00000	.900
ข้อ 19	30	4.00	5.00	4.6000	.49827	.924
ข้อ 20	30	3.00	5.00	4.0667	1.01483	.874
Valid N (listwise)	30					

Cronbach's Alpha = .90



ภาคผนวก จ  
ผลงานนักเรียน

## ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุ

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 1

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 3

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 5

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 7

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 10

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 15



ทดสอบก่อนเรียน

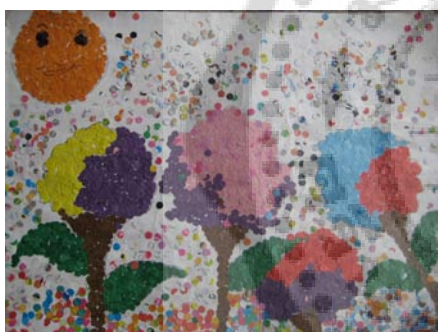


ทดสอบหลังเรียน



ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 18

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 23

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน

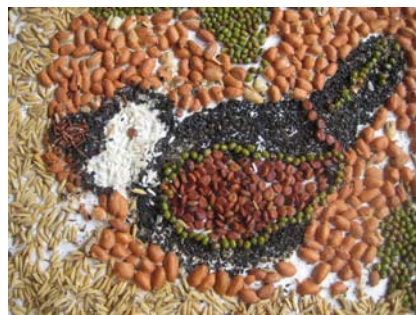


ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 24

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน

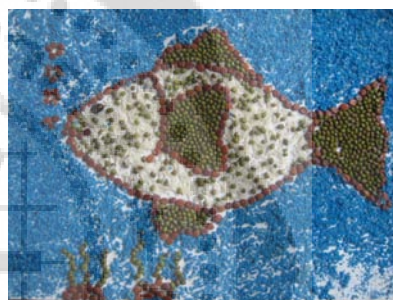


ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 29

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานภาพปะติดจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 30



## ผลงานที่ไต่ดินสอจากเศษวัสดุ

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



## ผลงานที่ไต่ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 2

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



## ผลงานที่ไต่ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 4

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



## ผลงานที่ไต่ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 5

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 8

ทดสอบก่อนเรียน

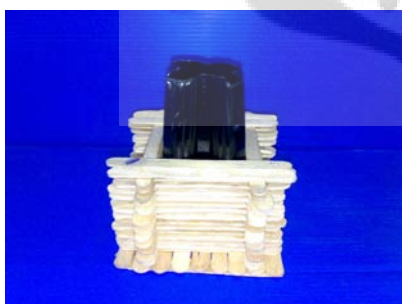


ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 9

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 10

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ไ้ด้นสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 11

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ไ้ด้นสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 15

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ไ้ด้นสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 16

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน

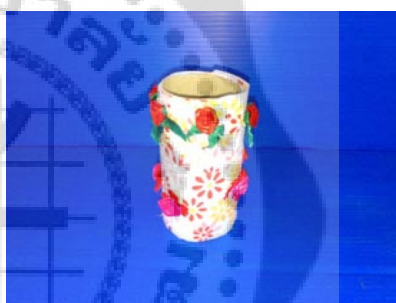


ผลงานที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 17

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 20

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ใส่ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 21

ทดสอบก่อนเรียน

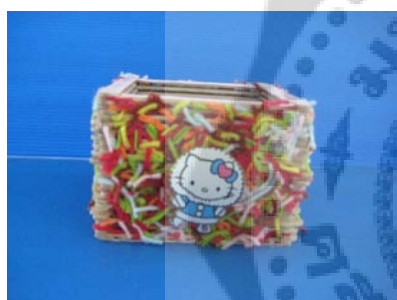


ทดสอบหลังเรียน

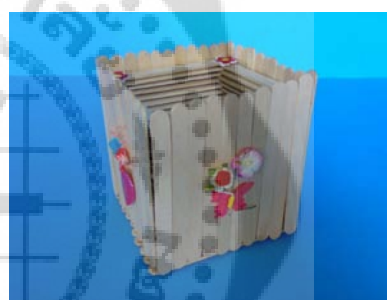


ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 23

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 24

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานที่ได้ดินสอจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 28

### ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้า

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



### ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 1

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



### ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 2



ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน

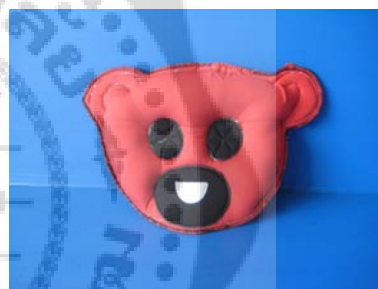


ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 4

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 5

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 10

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 12

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 13

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 14



ทดสอบก่อนเรียน

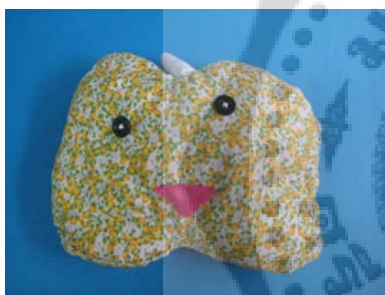


ทดสอบหลังเรียน

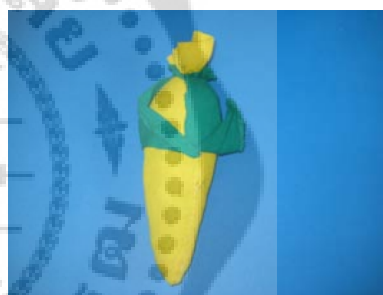


ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 15

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 17

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 18

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน

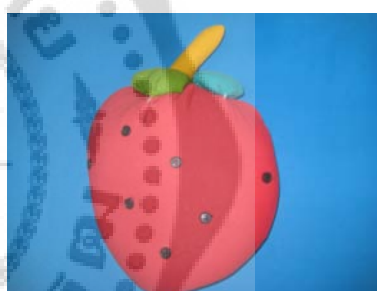


ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 19

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 20

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 21

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 22

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 27

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานตุ๊กตาจากเศษผ้าของนักเรียนคนที่ 28

## ผลงานแจกันจากเศษวัสดุ

ทดสอบก่อนเรียน

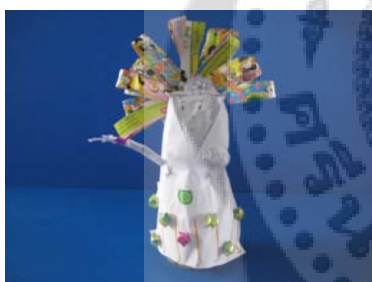


ทดสอบหลังเรียน

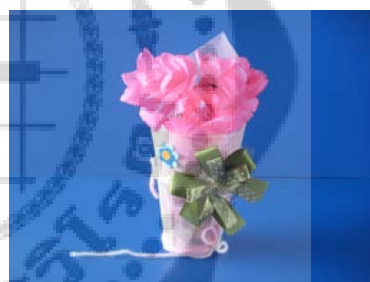


ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 1

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 2

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 4

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 5

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 6

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 7

ทดสอบก่อนเรียน

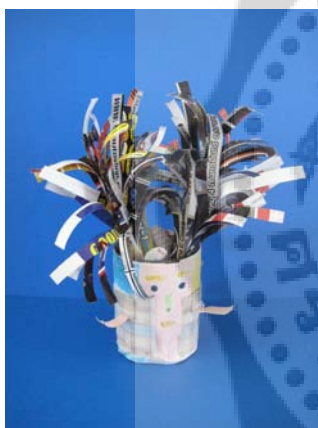


ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 8

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 9

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 10

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 11



ทดสอบก่อนเรียน

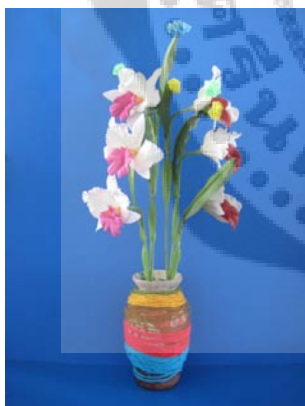


ทดสอบหลังเรียน

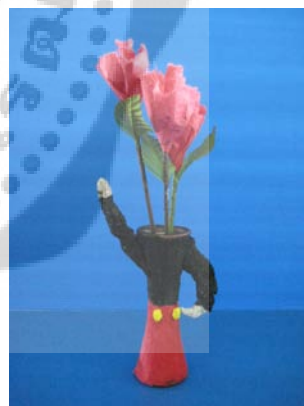


ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 16

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 18



ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 19

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 20

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 21

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 23

ทดสอบก่อนเรียน

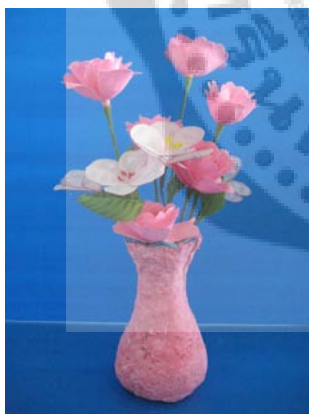


ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 25

ทดสอบก่อนเรียน



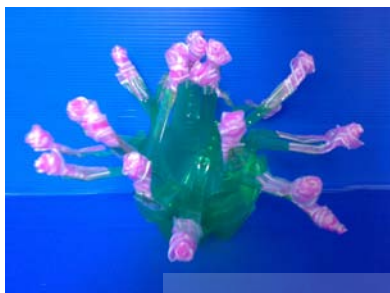
ทดสอบหลังเรียน



ผลงานแจกันจากเศษวัสดุของนักเรียนคนที่ 26

## ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุ

ทดสอบก่อนเรียน

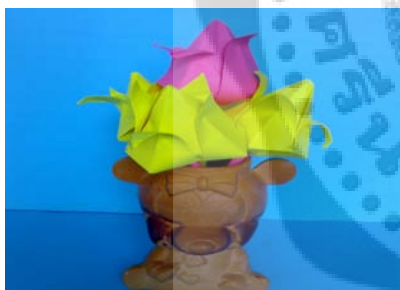


ทดสอบหลังเรียน



## ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 1

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



## ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 2

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน

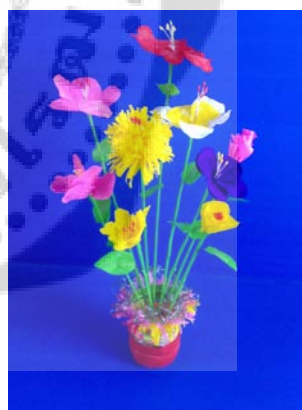


ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 3

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 4

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 5

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 6

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน

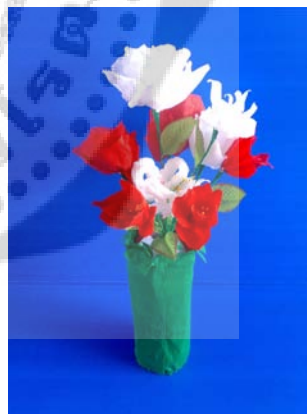


ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 7

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 8



ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 9

ทดสอบก่อนเรียน



ทดสอบหลังเรียน



ผลงานดอกไม้จากเศษวัสดุของนักเรียนกลุ่มที่ 10





ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	จันทิมา เมยประโคน
วัน เดือน ปี เกิด	31 ตุลาคม พ.ศ.2520
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	21/1086 หมู่ 2 ตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	รับราชการครู
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนบ้านสุรศักดิ์ ตำบลเขาคันทรง อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2532	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนบ้านหัวช้าง อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด
พ.ศ.2538	มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนสุวรรณภูมิพิทยไพศาล อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด
พ.ศ.2542	กศ.บ.ศิลปศึกษา วิชาโท วัดผลการศึกษา จากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ.2555	กศ.ม.ศิลปศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ