

**สหบททางธรรมชาติ : รงควัตถุจากธรรมชาติโดยการบูรณาการ  
ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสะอาด สู่อการสร้างสรรค้ทางศิลปศึกษา  
Natural Intertextuality: Natural Pigment integrated by Local  
Wisdom and Cleaner Technology beyond to the Creativity of Art  
Education**

บุญเสริม วัฒนกิจ\*  
ดร.โกสม สายใจ\*\*  
สุชาติ เกาทอง\*\*\*  
ดร.เอกพงษ์ สุวัฒนมาลา\*\*\*\*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยเรื่อง “สหบททางธรรมชาติ : รงควัตถุจากธรรมชาติโดยการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสะอาด สู่อการสร้างสรรค้ทางศิลปศึกษา” มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตสีจากธรรมชาติ 2. เพื่อทดลอง และพัฒนาแม่สีวัตถุจากธรรมชาติด้วยเทคโนโลยีสะอาด 3. เพื่อสร้างชุดการเรียนรู้สีธรรมชาติจากภูมิปัญญาท้องถิ่นบูรณาการเทคโนโลยีสะอาดที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ศิลปศึกษาในการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4. เพื่อสร้างสรรค้ผลงานทัศนศิลป์ของผู้วิจัยด้วยงานศิลปะเด็กจากสีธรรมชาติในมุมมองที่มีต่อธรรมชาติ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้จากการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาวิจัยพบว่า แม่สีวัตถุจากธรรมชาติที่ผลิตด้วยหลักการเทคโนโลยีสะอาด ใช้กระบวนการภูมิปัญญาท้องถิ่นเมื่อประเมินคุณภาพสีทางวิทยาศาสตร์ พบว่า ตัวทำละลายเอทานอล ละลายรงควัตถุได้ดี ความคงทนพบว่า ค่าของสีขมึนลดลงไปครึ่งหนึ่งใช้เวลา 123.78 วัน ค่าของสีครามและอัญชันไม่ลดลง ค่าของสีฟักทองลดลงไปครึ่งหนึ่งเมื่อใช้เวลา 94.95 วัน ค่าของสีกระเจี๊ยบลดลงครึ่งหนึ่งใช้เวลา 177.73 วัน และค่าของสีจากฝางจะลดลงไปครึ่งหนึ่งใช้เวลา 29.75 วัน ประเมินคุณภาพของสีทางทัศนศิลป์มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี นำผลการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นมาบูรณาการกับหลักการเทคโนโลยีสะอาดแล้วสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เมื่อประเมินมีคุณภาพระดับ ดี การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กับเด็กนักเรียน ได้ผลการประเมินพฤติกรรมนักเรียนอยู่ในระดับ ดี และประเมินผลงานนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก เมื่อใช้ชุดกิจกรรมกับนักเรียนเสร็จได้ผลงานจิตรกรรมของนักเรียนมาประกอบผลงานศิลปะติดตั้ง Installation Art ในหัวข้อ “สหบทของธรรมชาติ” ของผู้วิจัยที่ผ่านการประเมินแบบร่าง และประเมินผลคุณภาพได้ระดับ ดี

\*นิสิตปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาทัศนศิลป์และการออกแบบ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

\*\*รองศาสตราจารย์ ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

\*\*\*ศาสตราจารย์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

\*\*\*\*อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**คำสำคัญ:** สหบททางธรรมชาติ รังควัดดู การบูรณาการ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีสะอาด การสร้างสรรค์ ศิลปศึกษา

## ABSTRACT

The purposes of this research were as follow 1.To study the local wisdom to produce natural colors 2. To experiment and develop natural primary colors by cleaner technology 3.To create natural color learning form by local wisdom which suited to the learning of art according to The Basic Education and 4. To create the visual work of researcher. The sample of this research consisted of 30 students in Pratomsuksa 5 by selecting from purposive sampling method.

These were the results of this research. The primary colors which made from cleaner technology and local wisdom were evaluated by the scientific quality evaluation. It is found that the solution of ethanol could melt the pigment easily.

The turmeric color decreased at half rate by spending 123.78 days.

The indigo color and butterfly pea color did not change.

The pumpkin color decreased at half rate by spending 94.95 days.

The roselle color decreased at half rate by spending 177.73 days.

The nypa palm color decreased at half rate by spending 29.75 days.

The evaluation of visual art was at the good rate. The result of the local wisdom which was integrated with cleaner technology to make learning activity form was at the good rate. Using learning activity with students was evaluated at the excellent rate. After using learning activity, students' painting works were shown as an Installation Art under the topic "Natural Intertextuality" by the researcher and the result of the evaluation was at the good rate.

**Keyword:** Natural Intertextuality, Pigment, Integration, Local wisdom, Cleaner Technology, Creativity, and Art Education

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธรรมชาติเป็นสิ่งที่สำคัญ และมีความสัมพันธ์กับมนุษย์ มนุษย์มีชีวิตอยู่ภายใต้อิทธิพลของธรรมชาติ ธรรมชาติเป็นต้นทุนหรือวัตถุดิบที่มนุษย์นำมาใช้เพื่อความเจริญทางเศรษฐกิจ ประเทศที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติมักจะมีความสำเร็จทางด้านเศรษฐกิจ สิ่งสำคัญต่อการดำรงชีวิตนี้ได้มาจากธรรมชาติทั้งสิ้น ปัจจุบันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีธรรมชาติจึงถูกเปลี่ยนแปลงมากเพื่อสนองต่อความต้องการของมนุษย์ เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ และผลผลิต

ทั้งหลายทำมาจากวัสดุสังเคราะห์ ทำให้มีการทำลายล้างธรรมชาติถึงระดับที่ธรรมชาติเริ่มเสียสมดุล และก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่มนุษย์ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ได้ทวีความรุนแรงมากขึ้น จึงได้มีการนำเทคโนโลยีสะอาด Clean Technology มาใช้ เป็นการป้องกันของเสียที่แหล่งกำเนิด แทนการควบคุมบำบัดและจัดการของเสีย

ธรรมชาติและมนุษย์และเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กันและทำให้เกิดวิวัฒนาการเป็นศาสตร์ต่างๆ มากมาย เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในการดำรง

ชีวิต เป็นไปในลักษณะที่แตกต่างจากธรรมชาติ มนุษย์ประดิษฐ์และสร้างสรรค์สิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับการดำรงชีพและความอยู่รอด มนุษย์ได้สัมผัสกับปรากฏการณ์ธรรมชาติด้วยความเกรงกลัวในอำนาจของสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติ จึงได้เกิด พิธีกรรมต่างๆ พัฒนามาเป็นลัทธิ ความเชื่อ จนกลายเป็นศาสนาในปัจจุบัน ศิลปะจึงได้ถูกสร้างสรรค์ขึ้นควบคู่ ศิลปินพยายามถ่ายทอดความรู้สึกร่างกาย เป็นงานศิลปะด้วยวัสดุที่เหมาะสม สี ก็เช่นกัน เป็นวัสดุในการสร้างสรรค์งานศิลปะที่มีความสำคัญ ศิลปินนิยมใช้สีสดแต่งงานศิลปะทุกประเภท ในชีวิตประจำวันเราก็นิยมใช้สีสดแต่งของกิน ของใช้ และของตกแต่งบ้านตลอดจนเครื่องประดับ สีแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ สีธรรมชาติ และสีที่มนุษย์สร้างขึ้น (สังเคราะห์) หรือสปีวิทยาศาสตร์ สีธรรมชาติเป็นสีที่เกิดขึ้นเอง และมีอยู่ในธรรมชาติ เช่น สีของต้นไม้ ดอกไม้ ฯลฯ ไม่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ มนุษย์โบราณอาศัยสีธรรมชาติมาเขียนภาพตามผนังถ้ำ ภูเขา เพื่อบันทึกเรื่องราวเกี่ยวกับ พิธีกรรม ความเชื่อ และอื่นๆ ต่อมาสีมีวิวัฒนาการ มนุษย์สร้างขึ้น (สังเคราะห์) เรียกว่า สีสังเคราะห์ หรือสปีวิทยาศาสตร์ เช่น สีโปสเตอร์ สีน้ำมัน และสีต่าง ๆ เป็นอันตรายและส่งผลเสียต่อสุขภาพมนุษย์

สี ที่ใช้ในปัจจุบัน มักจะเป็นผลผลิตจากวัสดุสังเคราะห์ เนื่องมาจากความต้องการในการใช้สีมาก กระบวนการผลิตสีสังเคราะห์ที่แยกสารเจือปนออกไม่หมด สารอันตรายตกค้างเป็นโลหะหนัก ที่พบในสี ได้แก่ โครเมียม แคดเมียม ปรอท ตะกั่ว สารหนู พลวง และเซเซเนียม เป็นต้น มีอยู่กับสีที่ใช้ทั่วไป โลหะหนักเหล่านี้เป็นอันตรายต่อร่างกาย แม้ได้รับเพียงปริมาณเล็กน้อย อาการเป็นทั้งอย่างฉับพลันและเรื้อรัง พิษของโลหะหนักถ้าได้รับมากเป็นอันตรายแก่ชีวิตได้ ปัจจุบันสังคมจึงเริ่มให้ความสำคัญกับการเลือกสินค้าที่ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติมากขึ้น เนื่องจากการตระหนักถึงอันตรายจากสารสังเคราะห์ที่ส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาว การใช้สีธรรมชาติเป็นการลดปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากการใช้สีสังเคราะห์ ช่วยลดปัญหาความไม่ปลอดภัย และผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งเกิดจากการสัมผัส

กับสารเคมี และสังเคราะห์ อันตรายจากสารสังเคราะห์ส่งผลกระทบต่อคนในสังคมเห็นความสำคัญ ประโยชน์ และคุณค่าของธรรมชาติมากยิ่งขึ้น

การตื่นตัวด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศ ทำให้มีการใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือ “ผลิตภัณฑ์ฉลาดเขียว” เพิ่มมากขึ้น ด้วยกระแสความต้องการอนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น สีธรรมชาติซึ่งเป็นหนึ่งในภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงยังได้รับการสนับสนุนมากขึ้น ภูมิปัญญาท้องถิ่นนับเป็นแบบแผนการดำเนินชีวิตที่มีคุณค่า แสดงถึงความเฉลียวฉลาดของบุคคลและสังคม ซึ่งได้มีการสั่งสม และปฏิบัติสืบทอดกันมา (ประสาธน์เมืองเฉลิม, 2546, 65) ในปี 2545 มีการจัดทำแผนแม่บทแห่งชาติว่าด้วยการผลิตที่สะอาด National Master Plan on Cleaner Production ซึ่งคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2545 และมอบหมายให้กรมควบคุมมลพิษ (ซึ่งในขณะนั้นอยู่ภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม) ดำเนินการจัดส่งแผนแม่บทฯ ให้หน่วยงานต่างๆ ประยุกต์ใช้กับทุกกิจกรรม เพื่อป้องกัน ลด และแก้ไขปัญหามลพิษ รักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ผนวกกับการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน มีการเรียนรู้ร่วมกัน มีการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนซึ่งกัน ings พหุวัฒนธรรมและอาศัยองค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญา มีการประสานความรู้เกิดเป็นความรู้ใหม่ เรียนรู้แล้วลงมือปฏิบัติจริง (วรรณเลิศ วิจิตรธรรมา และอรพิน ชูเกาหวัด, 2549) เป็นพลังทุนทางปัญญาที่มีอยู่ในชุมชน หรือในสังคม ถ้ารู้จักนำมาใช้อย่างเหมาะสมรู้จักใช้ผสมผสานกับความรู้อื่น ก็เกิดผลที่ยิ่งใหญ่ ทำการค้นหาและนำเอาทุนทางปัญญา มาตีความ และประยุกต์ใช้ยังดำเนินการค้นหาและนำมาใช้ก็จะยังพบทุนทางปัญญาที่ไม่คาดฝันแฝงเร้นอยู่ในชุมชนมากมาย ยิ่งใช้ยิ่งค้นพบเพิ่มเป็นพลาอนุภาพของ“ทุนทางปัญญา” (วิจารณ์ พานิช, 2554) เป็นแนวทางแห่งการบูรณาการเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการนำศาสตร์หรือความรู้วิชาต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันนำมาผสมผสานได้อย่าง

กลมกลืน เชื่อมโยงกันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยเน้นองค์รวมของเนื้อหามากกว่าองค์ความรู้ของแต่ละศาสตร์ และเน้นการสร้างองค์ความรู้

ความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาพัฒนาสัจจากธรรมชาติด้วยวิธีการสกัดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นบูรณาการขั้นตอนการสกัดด้วยเทคโนโลยีสะอาดเป็นการลดของเสียเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนำสิ่งที่ได้มาสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์โดยสะท้อนแง่มุมมองที่มีต่อธรรมชาติของเด็กไว้ในผลงานสร้างสรรค์ของผู้วิจัย วิธีคิดในการสร้างสรรค์ผลงานของผู้วิจัยเป็นการนำผลงานสร้างสรรค์ของเด็กที่ผ่านกระบวนการสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติ และมีความรู้สึกเกี่ยวกับธรรมชาติที่หลากหลาย มารวมอยู่ในต้นความคิดของผู้วิจัย ทำให้เกิดเป็นผลงานศิลปะของผู้วิจัย ซึ่งเป็นการส่งเสริมการศึกษาทางด้านศิลปะควบคู่ไปกับความเจริญทางด้านเทคโนโลยี สอดคล้องกับพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (2553) ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรแก่นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 10 ก.ค.2535 ที่ว่าการศึกษาด้านศิลปะ วัฒนธรรม เป็นการศึกษาที่สำคัญ และควรจะดำเนินควบคู่กันไปกับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เพราะความเจริญของบุคคลตลอดจนถึงความเจริญของประเทศและของโลกโดยรวมด้วยนั้น มีทั้งทางวัตถุและจิตใจ ความเจริญทั้งสองทางนี้ จะต้องมิได้ประกอบกัน เกื้อกูลและส่งเสริมกันพร้อมมูล จึงจะเกิดความเจริญที่แท้จริงได้ประเทศทั้งหลายจึงต่างพยายามส่งเสริมการศึกษาด้านศิลปะ วัฒนธรรมนี้พร้อมกันไปกับการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตศิลปะจากธรรมชาติ
2. เพื่อทดลอง และพัฒนาแม่สีวัตถุจากธรรมชาติด้วยเทคโนโลยีสะอาด
3. เพื่อสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้สีธรรมชาติจากภูมิปัญญาท้องถิ่นบูรณาการเทคโนโลยีสะอาดที่

สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา ศ ๑.๒ เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างทัศนศิลป์ ประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม เห็นคุณค่างานทัศนศิลป์ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และสากล

4. เพื่อสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ของผู้วิจัยด้วยงานศิลปะเด็กจากสีธรรมชาติในมุมมองที่มีต่อธรรมชาติ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แม่สีวัตถุที่ได้จากการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสะอาด ใช้ทดแทนการใช้สีเคมีสังเคราะห์ได้
2. ผลการศึกษาสีธรรมชาติจากภูมิปัญญาท้องถิ่นนำไปสู่การอนุรักษ์เผยแพร่คุณค่าทางภูมิปัญญา
3. สถานศึกษา ครู อาจารย์ นักเรียน หรือผู้สนใจนำชุดการเรียนรู้สีธรรมชาติจากภูมิปัญญาท้องถิ่นบูรณาการเทคโนโลยีสะอาดไปประยุกต์ใช้ได้
4. ได้ผลงานทัศนศิลป์ ที่สร้างขึ้นจากผลงานศิลปะเด็กจากการถ่ายทอดมุมมองที่มีต่อธรรมชาติด้วยการใช้สีธรรมชาติ

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัย เรื่อง “สหพของธรรมชาติ : รังควัตถุจากธรรมชาติโดยการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสะอาดสู่การสร้างสรรค์ทางศิลปศึกษา” ครั้งนี้เป็นการศึกษาแม่สีวัตถุที่ได้จากธรรมชาติด้วยกระบวนการสกัดจากภูมิปัญญาไทยบูรณาการเทคโนโลยีสะอาดจนได้สีและชุดการเรียนรู้ และนำมาสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตเนื้อหา
  - 1.1 ศึกษาสีในธรรมชาติ เฉพาะแม่สีวัตถุจาก 3 สี คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน ที่ได้จากธรรมชาติ

1.2 การสกัดสีด้วยกระบวนการจาก  
ภูมิปัญญาท้องถิ่น และเทคโนโลยีสะอาด โดยไม่มีสาร  
เคมีสังเคราะห์ที่เป็นอันตราย

1.3 วิธีคิดในการสร้างสรรค์ผลงาน วิธีการ  
สร้างสรรค์โดยใช้สีที่สร้างขึ้นในการถ่ายทอดธรรมชาติ  
ของเด็กเป็นผลงานศิลปะด้วยชุดการเรียนรู้และนำมา  
ประกอบเป็นผลงานศิลปะติดตั้ง Installation Art ของ  
ผู้วิจัย

2. ขอบเขตสถานที่

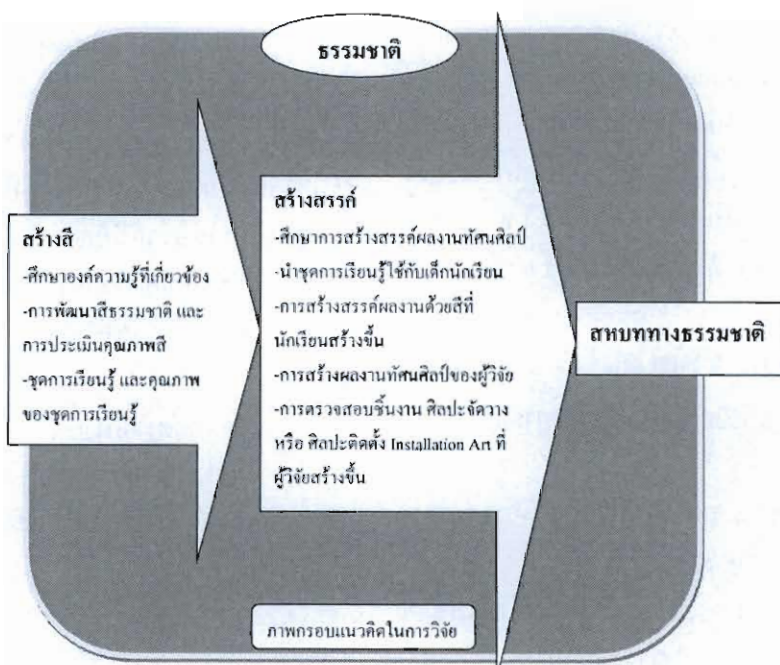
2.1 ทำการทดลองสีที่มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

2.2 ทำการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ กับ  
เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 คน จาก  
โรงเรียนบรรณพันธ์ศึกษา ตำบลบางพระ อำเภอเมือง  
ชลบุรี จังหวัดชลบุรี

2.3 จัดแสดงผลงาน ณ โรงเรียนบรรณพันธ์  
ศึกษา ตำบลบางพระ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษารังควาดจากธรรมชาติ แล้วบูรณาการเทคโนโลยีสะอาดกับภูมิปัญญาท้องถิ่นในกระบวนการผลิต  
รังควาด สร้างชุดการเรียนรู้ให้เด็กสร้างสรรค์งานจิตรกรรม แล้วนำมาประกอบเป็นงานศิลปะติดตั้ง Installation Art  
ของผู้วิจัย โดยมีกรอบแนวคิดในกระบวนการศึกษาวิจัยดังนี้



3. ขอบเขตเวลา

เป็นการศึกษาในช่วง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2558 ถึง กรกฎาคม พ.ศ. 2559 ระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

4. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถม  
ศึกษา

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้จากการเลือกแบบ  
จำเพาะเจาะจง (Purposive sampling) เป็นนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 เนื่องจากเป็นเด็กที่สามารถศึกษา  
ชุดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและยังไม่อยู่ในพัฒนาการทาง  
ศิลปะขั้นเหตุและผล ที่มีการปรุงแต่งการแสดงออกทาง  
ผลงานศิลปะของตน จำนวน 30 คน จากโรงเรียนบรรณ  
พันธ์ศึกษา ตำบลบางพระ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัด  
ชลบุรี ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีบริบทของธรรมชาติคงอยู่อย่าง  
มาก เช่น ทะเล ภูเขา ลำธาร ต้นไม้ พุงนา ฯลฯ จึงเป็น  
พื้นฐานการรับรู้ธรรมชาติของเด็กได้เป็นอย่างดี

## วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะตามลำดับขั้นตอนต่อเนื่อง ดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาภูมิปัญญาในการผลิตสีและพัฒนาแม่สีวัตถุจากที่ได้จากธรรมชาติ

1. ศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างสีธรรมชาติ และการประเมินคุณภาพ

สี

3. ชุดการเรียนรู้ และคุณภาพของชุดการเรียนรู้

ระยะที่ 2 เป็นการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์จากสีธรรมชาติที่ได้ศึกษาและพัฒนาเป็นชุดการเรียนรู้มาจากระยะที่ 1

4. นำชุดการเรียนรู้ใช้กับเด็กนักเรียน
5. ศึกษาการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์
6. การสร้างสรรค์ผลงานด้วยสีที่นักเรียนสร้างขึ้น
7. การสร้างผลงานทัศนศิลป์ของผู้วิจัย
8. การตรวจสอบชิ้นงาน ศิลปะจัดวาง หรือศิลปะติดตั้ง Installation Art ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

## ผลการวิจัย

### ระยะที่ 1

1. การศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสรุปได้ว่าแหล่งกำเนิดสีจากธรรมชาติส่วนมากได้มาจากส่วนประกอบของพืช เช่น ลำต้น ใบ ดอก เมล็ด เป็นต้น เป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น และการสกัดสารสีหรือรงควัตถุจากพืชนั้นมีส่วนประกอบที่สำคัญคือตัวทำละลาย ซึ่งกระบวนการนี้สามารถบูรณาการกับแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสะอาดได้โดยการใช้ตัวทำละลายที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและไม่เป็นอันตรายกับมนุษย์ เช่น น้ำหรือเอทานอล ประกอบกับการเพิ่มความเข้มข้นของกรดหรือด่างเพื่อเปลี่ยนค่าสี หรือเพิ่มค่าสีให้เข้มข้นขึ้น และ

การระเหยแห้ง จนทำให้ได้สารสีที่มีความเข้มข้นเพียงพอที่จะวาดรูปได้

2. การพัฒนาสีธรรมชาติ และการประเมินคุณภาพสี ผลที่ได้จากการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา นำมาทดลองผลิตแม่สีวัตถุด้วยหลักการเทคโนโลยีสะอาด โดยใช้กระบวนการผลิตตามภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้ศึกษา

2.1 การคัดเลือกแม่สีในขอบเขตของการศึกษาครั้งนี้ คัดเลือกจากแหล่งกำเนิดสี สีละ 2 แห่ง โดยการเลือกแบบจำเพาะเจาะจง ด้วยเหตุผลที่จะต้องเป็นพืชเด่นในท้องถิ่นต่างๆ ได้แก่

สีแดง ได้จาก ดอกกระเจี๊ยบ และแก่นฝาง  
สีน้ำเงิน ได้จาก ดอกอัญชัน และฮ่อมหรือ

คราม

สีเหลือง ขมิ้น และฟักทอง

2.2 กระบวนการผลิตแม่สีจากกลุ่มตัวอย่างที่เลือกข้างต้น มีขั้นตอนการผลิตที่ได้ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการผลิตสี และปรับเปลี่ยนตัวทำละลายและสารประกอบบางอย่างให้สอดคล้องกับแนวคิดด้านเทคโนโลยีสะอาด คือการใช้ น้ำ หรือเอทานอลผสมแล้วบดละลายรงควัตถุออกมา เพิ่มความเข้มข้นของสีด้วยต่างจากธรรมชาติ เช่น น้ำปูนใส หรือน้ำขี้เถ้า

2.3 การประเมินคุณภาพสีนั้น ผู้วิจัยกำหนดการประเมินไว้ 2 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และกระบวนการทางทัศนศิลป์

2.3.1 การประเมินคุณภาพสีทางวิทยาศาสตร์ ทำการทดสอบการละลายของรงควัตถุพบว่า ตัวทำละลายเอทานอล ละลายรงควัตถุในผงแห้งของสีจากพืชตัวอย่างทั้ง 5 ชนิด ได้ดีกว่า ตัวทำละลายน้ำกลั่น การวัดค่าการดูดกลืนแสงสูงสุด (Maximum Absorbance) แล้วศึกษาความคงทนของสี ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าของสีจากขมิ้นจะลดลงไปครึ่งหนึ่งใช้เวลา 123.78 วัน ค่าของสีจากครามและอัญชันไม่ลดลง ค่าของสีจากฟักทองจะลดลงไปครึ่งหนึ่งเมื่อใช้เวลา 94.95 วัน ค่าของสีจากกระเจี๊ยบจะลดลงครึ่งหนึ่ง

ใช้เวลา 177.73 วัน และค่าของสถิติที่ได้จากฝางจะลดลงไปครั้งหนึ่งใช้เวลา 29.75 วัน

2.3.2 การประเมินคุณภาพสีทางทัศนศิลป์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางทัศนศิลป์ทดลองใช้สีที่ผู้วิจัยผลิตขึ้น แล้วสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญพบว่าการพัฒนาสีจากธรรมชาติด้วยการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสะอาด ควรมีคุณภาพปานกลาง จึงเหมาะสมสามารถนำไปใช้เพื่อการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งผลคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.4 และสีจากธรรมชาติด้วยการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีสะอาด ที่ศึกษาและพัฒนาขึ้นมา มีคุณภาพอยู่ในระดับ ดี ที่คะแนนเฉลี่ย 4.0

3. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินผลงานผ่านผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเรียนการสอน การจัดกระบวนการเรียนรู้ จำนวน 5 ท่าน เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ Rating Scale ตามแนวคิดของลิเคิร์ท Likert ผลคะแนนของผู้เชี่ยวชาญได้ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.2 หมายถึงชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาขึ้น มีคุณภาพระดับ ดี

#### ระยะที่ 2

4. ศึกษาการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ ศึกษา ค้นคว้าหลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้และแสดงออกทางศิลปะ ข้อมูลเกี่ยวกับธรรมชาติ และการสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์จากเอกสารตำราทั้งที่เป็นสิ่งพิมพ์และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

5. นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กนักเรียน กระบวนการนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กเพื่อให้เด็กสร้างสีด้วยตนเองอาศัยทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก ของพาฟลอฟ (Pavlov, I. P, 1928) และทฤษฎีการรับรู้ (ศิริโสภาคย์ บุรพาเดชะ, 2529, 93-97) มาออกแบบกระบวนการเรียนรู้ เมื่อจบกระบวนการ เด็กสามารถสร้างแม่สีวัตถุธรรมชาติออกมาได้

6. การสร้างสรรค์ผลงานด้วยสีที่นักเรียนสร้างขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มมุมมองความคิดที่มีต่อธรรมชาติ ในมุมมองต่างๆ โดยหลังจากที่เด็กได้สร้างแม่สีวัตถุ

ชาติจากภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยเทคโนโลยีสะอาดตามชุดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยกำหนดให้เด็กนำสีที่สร้างขึ้นมา สร้างสรรค์ผลงานโดยผู้วิจัยนำทฤษฎีการรับรู้ (ศิริโสภาคย์ บุรพาเดชะ, 2529, 93-97) ออกแบบเป็นวิธีสร้างสรรค์ดังนี้

6.1 อากศสัมผัส (สิ่งเร้า) ผู้วิจัยนำเสนอกาพนิ่งและวิดีโอทัศน์ แสดงเรื่องราวทางธรรมชาติที่หาดูได้ยาก และแสดงวัตถุ สิ่งของแปลก ๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ 1 ต้นมีพืช 2 ชนิด หรือ ปลา 2 หัว เป็นต้น เพื่อเสนอแง่มุมบางแง่ของธรรมชาติ ที่แปลกออกไป ผลของการสร้างอากศสัมผัส (สิ่งเร้า) สร้างความสนใจให้กับนักเรียนได้เป็นอย่างดี นักเรียนทั้งหมดต่างบอกตรงกันว่าไม่เคยพบเห็นมาก่อน เป็นการสร้างมุมมองเกี่ยวกับธรรมชาติที่หลากหลาย

6.2 การแปรความ+ประสบการณ์เดิม เป็นการแปรความหมายจากสิ่งเร้าและประสบการณ์เดิมด้วยสีธรรมชาติ โดยผู้วิจัยให้เด็กศึกษาชุดการเรียนรู้ และผลิตสีด้วยตนเอง จากนั้นผู้วิจัยจัดเตรียมกระดาษที่ตัดเป็นรูปร่างของใบไม้ ดอกไม้ หรือส่วนประกอบของต้นไม้ และวัสดุอุปกรณ์ในการวาดรูปไว้ แล้วให้เด็กที่เข้ามาในส่วนที่ 2 นี้ สร้างสีแล้ววาดรูปในหัวข้อ "ธรรมชาติของฉัน" เหตุผลที่ใช้คำว่า "ของฉัน" เพราะเด็กจะได้แสดงออกได้อย่างเต็มที่โดยไม่ยึดติดกับรูปแบบใด ๆ

ผลการประเมินพฤติกรรมนักเรียน กลุ่มสาระศิลปะ สาระการเรียนรู้ทัศนศิลป์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แม่สีจากธรรมชาติ โดยให้ครูผู้สอนประเมินโดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ Rating Scale ตามแนวคิดของลิเคิร์ท Likert (บุญธรรมกิจปริดาภิวิสุทธิ, 2531, 43-98) ได้ผลการประเมินพฤติกรรมนักเรียน ระดับคะแนนเฉลี่ยทั้งหมดเท่ากับ 18.63 อยู่ในระดับคุณภาพ ดี และผลการประเมินผลงานนักเรียน เรื่อง ธรรมชาติของฉัน พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทั้งหมดเท่ากับ 19.30 ระดับคุณภาพ อยู่ในระดับ ดีมาก

7. การสร้างผลงานทัศนศิลป์ของผู้วิจัย กำหนดกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art ไว้ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

7.1 ศึกษาประเด็นการพัฒนาผลงานสร้างสรรค์ของ ปรีชา เกาทอง การสร้างผลงานทัศนศิลป์ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย รวบรวมข้อมูลที่ได้นำไปพัฒนาสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์เป็นศิลปะกับสภาพแวดล้อม ใช้ชิ้นส่วนขนาดใหญ่อย่างงานศิลปะประชานิยม Pop Art และสำนันิยมใหม่ Neo-Realism โดยใช้รูปแบบศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art แปรสภาพการรับรู้ของสิ่งแวดล้อม Perception of a Space แบ่งประเด็นการพัฒนาผลงานสร้างสรรค์เป็น 3 ประเด็น โดยประยุกต์มาจากวิธีการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะของ ปรีชา เกาทอง (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม, 2554, 11-14 และ ปรีชา เกาทอง, สัมภาษณ์, 6 ธันวาคม 2554) ได้แก่

7.1.1 ความคิดในการสร้างสรรค์ในการวิจัยสร้างสรรค์ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติ มีแนวคิด คือ ธรรมชาติเป็นสิ่งมหัศจรรย์ มีคุณประโยชน์มากมายต่อมนุษย์ ปัจจุบันโดนทำลายด้วยเทคโนโลยี ส่งผลกระทบต่อตรงต่อมนุษย์ มุมมองที่มีต่อธรรมชาติของแต่ละคนอาจมีความแตกต่างกัน มุมมองต่อธรรมชาติที่หลากหลายหลอมรวมอยู่กับต้นไม้ในมุมมองของผู้วิจัย เกิดเป็นความหมายรวมของ สหบททางธรรมชาติ ที่สะท้อนให้เห็นความสำคัญของธรรมชาติให้มากขึ้น

7.1.2 ความงามของผลงานสร้างสรรค์ ผู้วิจัยกำหนดการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์รูปแบบ ศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art โดยใช้ผลงานสร้างสรรค์ของเด็กที่วาดด้วยสีธรรมชาติที่ผลิตขึ้น เป็นส่วนหนึ่งในผลงานของผู้วิจัย ผู้วิจัยสร้างต้นไม้จำลอง ตัดทอนตามทฤษฎีทางปัญญา Intellectual Theory ทำด้วยวัสดุที่เป็นส่วนประกอบของของใช้ในชีวิตประจำวันที่เป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยี มีความหมายแทนธรรมชาติที่มีเทคโนโลยีร่วมด้วย หรือ สิ่งที่สังเคราะห์ขึ้นใหม่ มีกิ่งก้าน ต้นไม้นี้เป็นต้นไม้ที่ยัง

ไม่สมบูรณ์ เมื่อนำภาพวาดของเด็กบนกระดาษที่มีรูปร่าง ใบ ดอก ผล มาติดตั้ง จึงจะเป็นต้นไม้ที่สมบูรณ์

7.1.3 ความหมายของผลงานสร้างสรรค์ เนื้อหาสาระในงานสร้างสรรค์ของผู้วิจัยอยู่ที่การร่วมแสดง มุมมองที่มีต่อธรรมชาติของเด็ก กับผู้วิจัย ทำให้เด็กได้แสดงออกถึงการรับรู้ธรรมชาติในแง่ของความหมายของตนเอง บนฐานการคิดเกี่ยวกับ “ธรรมชาติ” ประกอบรวมอยู่ในผลงานชิ้นเดียวกันจึงเรียกได้ว่าเป็น “สหบททางธรรมชาติ”

7.2 วางแผนการสร้างสรรค์ศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art : สหบททางธรรมชาติ ในกระบวนการสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมแนวคิดเพื่อการสร้างสรรค์ของผู้วิจัย โดยนำหลักการของ ทฤษฎีนิยมรูปทรง Formalism Theory แสดงความคิดในการ สร้างสรรค์งานศิลปะของผู้วิจัย โดยเน้นการนำมูลฐานของศิลปะ Element of Visual Art เช่น รูปทรง รูปทรงแผ่นผิว มาใช้โดยตรงกับผลงานของผู้วิจัย ผลงานที่ปรากฏมีลักษณะลดทอน ในลักษณะ กึ่งนามธรรม Semi-Abstract การถ่ายทอด ให้ความสำคัญแก่ความจริงตามธรรมชาติน้อยลงและ เพิ่มความสำคัญ ที่ตัวสื่อมากขึ้น เป็นการผสมผสานระหว่างรูปแบบธรรมชาติกับความรู้สึกนึกคิดและจินตนาการ สร้างสรรค์ของผู้วิจัย เป็นการแสดงสภาวะสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับจิต รูปแบบของธรรมชาติ ที่นำมา เป็นสื่อ นั้น ถูกลด สกัด ตัดทอนลง การจัดวางผลงานของเด็กก็มีได้คำนึงถึงกฎเกณฑ์ของ ความเป็นจริงตามธรรมชาติ ผู้วิจัยจะ ตัดทอนเอารูปแบบ บางส่วน จากธรรมชาติมาเป็นการ สื่อความรู้สึกนึกคิดของตน ให้ผู้ดูได้รับรู้ เช่นใช้รูปทรงทางธรรมชาติของต้นไม้มาเป็นสื่อ แสดงในเรื่องราวที่ ผู้วิจัยต้องการแสดง ร่วมกับภาพวาดบนกระดาษรูปร่างของ ใบ ดอก ผล เป็นสื่อ ประกอบกันเพื่อแสดงเทคนิควิธีการทำ และวิถีคิด

7.2.1 การวิเคราะห์แนวคิด คือการจัดระเบียบเรียงเรียงความคิด ที่สำคัญต้องแสดงทัศนคติหรือความคิดในเรื่องที่ต้องการทำ ต้องเอาความคิดของตนเองมาตีความว่าจะทำอะไร (อิทธิพล ตั้งโฉลก, 2554,



18-20) ดังนั้น ในการวิเคราะห์แนวคิดของการวิจัยครั้งนี้คือ

ผลงานสร้างสรรค์ต้องการแสดงทัศนะอย่างใด จากการวางแผนงานการสร้างสรรคผลงานศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art : สหบทของธรรมชาติ ผู้วิจัยต้องให้ผลงานแสดงทัศนะเกี่ยวกับธรรมชาติในมุมมองที่หลากหลาย ธรรมชาติในหลายๆ มุมมองของเด็กประกอบกันจนเป็นต้นไม้ 1 ต้นที่มีความหลากหลายในมุมมองที่มีต่อธรรมชาติประกอบกับลำต้นที่เป็นธรรมชาติที่เต็มไปด้วยผลจากการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของธรรมชาติที่กำลังถูกเทคโนโลยีคุกคาม

ผลงานสร้างสรรค์ต้องการแสดงรูปแบบอย่างไร การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปร่างรูปทรงของต้นไม้สื่อถึงธรรมชาติ ใช้วัสดุที่ประกอบลำต้นเป็นขยะเทคโนโลยี สื่อถึงผลของการใช้เทคโนโลยีร่วมกับธรรมชาติ ใช้ภาพวาดนักเรียนในหัวข้อ "ธรรมชาติของฉัน" บนกระดาษที่มีรูปร่างของดอกไม้ ใบไม้ และผลไม้ เป็นส่วนประกอบให้เป็นต้นไม้สมบูรณ์

7.2.2 การวิเคราะห์แบบร่าง Sketch ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์แบบร่างออกเป็น 3 ส่วน โดยประยุกต์มาจากวิธีการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะตามวิธีการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะของ ปรีชา เกาทอง (กรมส่งเสริมวัฒนธรรม, 2554: 11-14 และปรีชา เกาทอง สัมภาษณ์, 6 ธันวาคม 2554) ใช้ข้อมูลตามประเด็นการพัฒนาผลงาน

7.3. การวิเคราะห์ผลงานสร้างสรรค์ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีที่เกี่ยวข้องวิเคราะห์รูปแบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ

7.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบศิลป์ ผลงานศิลปะชิ้นนี้เป็นผลงานที่ถ่ายทอดความคิดร่วมของผู้วิจัยกับเด็ก เมื่อมีงานศิลปะเด็กเข้ามาเกี่ยวข้อง หลักการจัดองค์ประกอบทางศิลปะที่ใช้ควรเป็นหลักการจัดองค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานที่สุด ได้แก่ หลักการจัดองค์ประกอบแบบสมดุลตามที่ได้ร่างแบบเป็นต้นไม้ มีความสมดุลแบบซ้ายขวาเท่ากัน สร้างความกลมกลืนด้วยรูป

ร่างรูปทรงของต้นไม้ที่ผู้วิจัยสร้างด้วยขยะเทคโนโลยีกับผลงานภาพวาดของ นักเรียนบนกระดาษรูปร่างผลไม้ ดอกไม้ ใบไม้ จัดวางให้เป็นเอกภาพ รวมเป็นกลุ่มก้อนไม่กระจาย มีรูปทรงของขยะเทคโนโลยีขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ เกาะกลุ่มกันอย่างมีจังหวะอิสระไม่จัดเรียง

7.3.2 การวิเคราะห์ทัศนธาตุ องค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานหรือทัศนธาตุที่ใช้ประกอบด้วยทัศนธาตุที่เด่นที่สุด คือ รูปร่างของใบไม้ ดอกไม้ ผลไม้ จากภาพวาดของนักเรียน รูปทรงของต้นไม้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็น 3 มิติ ทัศนธาตุรองได้แก่ พื้นผิว ลำต้นของต้นไม้ สี จากผลงานภาพวาดของเด็ก

7.3.3 การวิเคราะห์เทคนิควิธีการ การสร้างโครงสร้างของชิ้นงาน ประกอบด้วยโครงสร้างภายในที่เป็นแกนแข็งแรง มั่นคง สร้างจากเหล็กกล่องตั้งบนขาเหล็กที่แผ่ออก 4 ด้านเพื่อประคองไม่ให้ต้นไม้เอนหรือล้ม และโครงสร้างภายนอก ได้แก่ การผูกยึดของวัสดุให้ได้รูปร่างรูปทรงตรงตามแบบร่างด้วยลวด และเชือกที่มีความแข็งแรง

8. การตรวจสอบชิ้นงาน ศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินแบบร่าง ผลงานทัศนศิลป์ และการประเมินผลงานศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art ในหัวข้อ "สหบทของธรรมชาติ"

8.1 ผลการประเมินแบบร่างผลงานศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art ในหัวข้อ "สหบทของธรรมชาติ" ของผู้เชี่ยวชาญทางด้านทัศนศิลป์ 3 ท่าน พบว่า ด้านรูปแบบของผลงานทัศนศิลป์ สอดคล้องกับสาระในความคิดรวบยอดผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า สอดคล้อง ด้านเทคนิควิธีการ สอดคล้องกับรูปแบบของผลงานทัศนศิลป์ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า สอดคล้อง ด้านการประเมินผลสอดคล้องกับเทคนิควิธีการ ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า สอดคล้อง และด้านคุณค่าทางความงามสอดคล้องกับสาระในความคิด

รวบยอด ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง

8.2 ผลการประเมินผลงานศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art ในหัวข้อ “สหบทของธรรมชาติ” โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านทัศนศิลป์ 3 ท่าน พบว่า ผลงาน ศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art : สหบทของธรรมชาติ ที่ผู้วิจัยได้สร้างสรรค์ขึ้นมีระดับคะแนนความเห็นเฉลี่ย 3.66 อยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับ ดี

## อภิปรายผล

**ระยะที่ 1** การศึกษาและพัฒนาแม่สีวัตถุธาตุที่ได้จากธรรมชาติ จะเห็นได้ว่าแหล่งกำเนิดสีจากธรรมชาติส่วนมากได้มาจากส่วนประกอบของพืชเป็นส่วนใหญ่ ตามการรับรู้ทางภูมิปัญญาซึ่งข้อสังเกตจากการศึกษาค้นคว้า ภูมิปัญญาด้านการผลิตสีมักมีสารประกอบที่สำคัญหลักๆ ได้แก่ตัวทำละลาย และด่าง การบูรณาการกับแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสะอาดจึงทำได้ง่ายในแง่ของการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่าจากการศึกษาตัวทำละลาย และตัวทำละลายที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ไม่เป็นอันตรายกับมนุษย์ คือ น้ำ และ เอทานอล การพัฒนาสีธรรมชาติ หรือ การผลิตสีโดยใช้ตัวทำละลายบดกับส่วนประกอบของพืชแล้วใส่สารประกอบที่เป็นด่างในพืชให้สีบางชนิดทำให้ได้สีที่มีคุณภาพผ่านการประเมินทางวิทยาศาสตร์และการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านทัศนศิลป์ เมื่อนำมาสร้างสรรคผลงานศิลปะเด็กจะมีความคงทนและมีอายุอยู่ได้เพียงพอสำหรับการสร้างผลงานศิลปะของเด็ก

เมื่อนำองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาบูรณาการกับหลักการเทคโนโลยีสะอาดประยุกต์สาระให้ง่ายแก่การศึกษาของเด็ก มาสร้างเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้นักเรียนสามารถบอกแหล่งกำเนิดสีต่างๆจากธรรมชาติที่เป็นแม่สีวัตถุธาตุได้ สามารถบอกและอธิบายวิธีการผลิตแม่สีธรรมชาติได้ ผลิตสีธรรมชาติและวาดภาพจากมุมมองของนักเรียนที่มีต่อธรรมชาติด้วยสีที่นักเรียนผลิต

ขึ้นเองได้ และบอกความสำคัญของธรรมชาติ คุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่นและความสำคัญของเทคโนโลยีสะอาดได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเนื่องมาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการผลิตสีจากธรรมชาติเป็นเนื้อหาที่น่าสนใจไม่ซับซ้อนจนเกินไป ประกอบกับกระบวนการผลิตสีตามแนวทางภูมิปัญญาท้องถิ่นสอดคล้องกับหลักการเทคโนโลยีสะอาดจึงทำให้ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

**ระยะที่ 2** หลังจากการศึกษาหลักการแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์แล้วนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้กับเด็กทำให้เด็กได้สร้างสีด้วยตนเองได้เนื่องมาจากกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้สร้างความตื่นเต้น ใฝ่ใจ และสนุกสนานโดยเฉพาะเทคนิคการเพิ่มความเข้มของสีด้วยน้ำด่างเมื่อเติมลงในสีที่ได้จากพืชบางชนิดแล้วทำให้สีเข้มขึ้นทันที สร้างความสนใจให้กับเด็กได้เป็นอย่างดีจึงตั้งใจทำกิจกรรมจนได้สีธรรมชาติออกมา เมื่อให้เด็กวาดรูปในหัวข้อ “ธรรมชาติของฉัน” ด้วยสีที่นักเรียนผลิตขึ้นเอง เด็กวาดรูปตามลักษณะเฉพาะตนมีความหลากหลายในรูปแบบการจัดวางองค์ประกอบภาพ และภาพที่วาดมีลักษณะคล้ายของจริง แต่ไม่สมจริงตามเหตุผล สอดคล้องกับช่วงวัยของพัฒนาการทางศิลปะเด็กที่ยังไม่ถึงขั้นพัฒนาการขั้นเหตุและผล และด้วยหัวข้อที่มีคำว่า “ของฉัน” จึงทำให้เด็กแสดงลักษณะเฉพาะตัวและเสนอเนื้อหาได้อย่างอิสระตามการรับรู้ของตนเอง ผลงานสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้มาเพื่อประกอบเป็นส่วนหนึ่งของผลงานสร้างสรรค์ทางศิลปะของผู้วิจัย

ผลงานสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ของผู้วิจัยนำหลักการของ ทฤษฎีนิยมรูปทรง Formalism Theory แสดงความคิดในการ สร้างสรรค์งานศิลปะ โดยเน้นการนำมูลฐานของศิลปะ Element of Visual Art เช่น รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว มาใช้โดยตรง ผลงานที่ปรากฏมีลักษณะลดทอน ในลักษณะ กึ่งนามธรรม Semi-Abstract การถ่ายทอด ให้ความสำคัญ แก่ธรรมชาติ น้อยลงและเพิ่มความสำคัญ ที่ตัวสื่อมากขึ้น เป็นการผสมผสานระหว่างรูปแบบ ธรรมชาติกับความรู้สึกนึกคิด

และจินตนาการ สร้างสรรค์ของผู้วิจัย เป็นการแสดง สภาวะสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับจิต รูปแบบของธรรมชาติ ที่นำมา เป็นสื่อ นั้น ถูกลด สกัด ตัดทอนลง การจัดวางก็ มิได้คำนึงถึงกฎเกณฑ์ของ ความเป็นจริงตามธรรมชาติ ผู้วิจัยจะตัดทอนเอารูปแบบ บางส่วน จากธรรมชาติ มาเป็นสื่อความรู้สึกนึกคิดของตน ให้ผู้ดูได้รับรู้ เช่น ใช้รูปแบบของธรรมชาติมาเป็นสื่อ แสดงในเรื่องราวที่ ผู้วิจัยต้องการแสดง หรือใช้เป็นสื่อ แสดงเทคนิค วิธีการ ผลงานแสดงทัศนะเกี่ยวกับธรรมชาติในมุมมองที่ หลากหลาย ธรรมชาติในหลาย ๆแง่มุมของเด็กประกอบ กันจนเป็นต้นไม้ 1 ต้นที่มีความหลากหลายในมุมมองที่มีต่อธรรมชาติประกอบกับลำต้นที่เป็นธรรมชาติที่เต็มไปด้วยผลจากการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของธรรมชาติที่กำลังถูกเทคโนโลยี คุกคาม รูปารูปทรงของต้นไม้สื่อถึงธรรมชาติ ใช้วัสดุ ที่ประกอบลำต้นเป็นขยะเทคโนโลยี สื่อถึงผลของการใช้ เทคโนโลยีร่วมกับธรรมชาติ ใช้ภาพวาดนักเรียนในหัวข้อ “ธรรมชาติของฉัน” บนกระดาษที่มีรูปารูปทรงของดอกไม้ ใบไม้ และผลไม้ เป็นส่วนประกอบให้เป็นต้นไม้สมบูรณ์ ผลงานศิลปะชิ้นนี้เป็นผลงานที่ถ่ายทอดความคิดร่วม ของผู้วิจัยกับเด็ก เมื่อมีงานศิลปะเด็กเข้ามาเกี่ยวข้อง หลักการจัดองค์ประกอบทางศิลปะที่ใช้ควรเป็นหลักการ จัดองค์ประกอบที่เป็นพื้นฐานที่สุด ได้แก่หลักการจัดองค์ ประกอบแบบสมดุลตามที่ได้ร่างแบบเป็นต้นไม้ มีความ สมดุลแบบซ้ายขวาเท่ากัน สร้างความกลมกลืนด้วยรูป รารูปทรงของต้นไม้ที่ผู้วิจัยสร้างด้วยขยะเทคโนโลยีกับ ผลงานภาพวาดของ นักเรียนบนกระดาษรูปารูปผลไม้ ดอกไม้ ใบไม้ จัดวางให้เป็นเอกภาพ รวมเป็นกลุ่มก้อน ไม่กระจาย มีรูปทรงของขยะเทคโนโลยีขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ เกาะกลุ่มกันอย่างมีจังหวะอิสระไม่จัดเรียง องค์ ประกอบที่เป็นพื้นฐานหรือทัศนธาตุที่ใช้ประกอบด้วย ทัศนธาตุที่เด่นที่สุด คือ รูปารูปทรงของใบไม้ ดอกไม้ ผลไม้ จากภาพวาดของนักเรียน รูปทรงของต้นไม้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็น 3 มิติ ทัศนธาตุรองได้แก่ พื้นผิว จาก ลำต้นของต้นไม้ สี จากผลงานภาพวาดของเด็ก

ผลงานสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ของผู้วิจัยผ่าน การประเมินแบบร่าง และการประเมินผลงานศิลปะจัดวาง หรือ ศิลปะติดตั้ง Installation Art ในหัวข้อ “สหบทของ ธรรมชาติ” โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านทัศนศิลป์ 3 ท่าน อยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับ ดี ซึ่งสามารถจะพัฒนาให้ระดับ คุณภาพสูงกว่านี้ได้หากมีจำนวนผลงานมากกว่า 1 ชิ้น และสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้ชิ้นงานดูงดงามสอดคล้อง กับข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านทัศนศิลป์ที่ว่า พื้นที่ แวดล้อมตัวงานมีผลต่อการทำให้ตัวงานดู drop ลง ความ เชื่อมโยงทางความคิดระหว่างวัสดุธรรมชาติ+กิจกรรม +ชิ้นงาน ยังดูไม่ประสานกลมกลืนกันเท่าที่ควร หากเป็น ไปได้ควรมีจำนวนชิ้นงานมากกว่า 1ชิ้น

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

ภูมิปัญญาท้องถิ่นทุกด้านมีสาระเฉพาะด้านที่น่า สนใจ และควรค่าแก่การอนุรักษ์ และสามารถนำมาสร้าง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สร้างความสนใจ ตระหนักและเห็น คุณค่าความสำคัญของภูมิปัญญาด้านนั้นๆ ให้แก่นักเรียน ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือบุคคลที่มีความสนใจ ทั่วไป ข้อเสนอแนะที่สำคัญเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ องค์ความรู้ที่ถูกเผยแพร่ส่วนมากจะเป็นองค์ความรู้ผิวเผินที่ถูกเปิดเผยไม่หมด ดังนั้นผู้สนใจภูมิปัญญาควร ศึกษาให้ถ่องแท้เพื่อให้ได้ประโยชน์อย่างสูงสุด และจะ สังเกตเห็นว่ารากฐานของภูมิปัญญามักมาจากธรรมชาติ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ หรือแม้กระทั่งกรรมวิธีต่างๆ ต้อง พึ่งพาธรรมชาติ ดังนั้นการสร้างความตระหนักถึงความ สำคัญของธรรมชาติไม่ว่าด้วยกระบวนการใด วิธีการใด จึงเป็นสิ่งสมควรให้ความสำคัญลำดับแรก

### ข้อเสนอแนะสำหรับการทำงานวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเชิงสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ เป็น เรื่องใหม่ และมีรูปแบบของกระบวนการวิจัยที่เผยแพร่ไม่ มากนัก กระบวนการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ผลงานทัศนศิลป์ ครั้งนี้ เป็นสุนทรียะทางการวิจัยมากกว่าความงามจาก ผลงานสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ที่ได้จากผลของการวิจัย ดังนั้นกระบวนการวิจัยครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทาง หรือ

รูปแบบหนึ่ง ที่จะอธิบายถึงกระบวนการที่ทำให้ได้มาซึ่ง ผลงานสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์

2. การศึกษาวิจัยการสร้างสรรคผลงานทัศนศิลป์เฉพาะบุคคลเป็นลักษณะเด่นของการวิจัยทางด้าน

ศิลปกรรม การออกแบบกระบวนการวิจัยเชิงสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์วงกว้าง ในเชิงอนุรักษ์ หรือบูรณาการข้ามศาสตร์ร่วมด้วยเป็นแนวทางหนึ่งที่จะพัฒนาผลงานวิจัยทางด้านศิลปกรรมให้ได้รับการยอมรับมากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- โกสุม สายใจ. (2540). *สีและการใช้สี (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สายใจพรินต์ติ้ง
- ฉัตรชัย อรรถปักษ์. (2550). *องค์ประกอบศิลปะ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์
- นิจศิริ เรืองรังษี. (2542). *เครื่องเทศ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บันลือ พุกกะวัน. (2545). *หลักสูตรกับบูรณาการทางการสอน*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชย์.
- ประสาธต์ เนืองเฉลิม. (2546). *วิทยาศาสตร์ศึกษากับภูมิปัญญาท้องถิ่น*. วารสารศูนย์บริการวิชาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 หน้า: 65-68.
- มัย ตะติยะ. (2547). *สุนทรียภาพทางทัศนศิลป์*. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์
- วงศ์สถิตย์ น้่วงกุล, พรหมจิต ศรีลัมภ์, วิจิต เปานิล และรุ่งระวี เต็มศิริฤกษ์กุล. (บก.). (2539). *สมุนไพรพื้นบ้านล้านนา*. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์พรินต์ติ้งแอนด์พับลิเคชันส์.
- วนิดา สุบรรณเสณี, สมควร สวัสดิชาติ, และประเชิญ สร้อยทองคำ. (2531). *สัตว์ในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ: กรมป่าไม้.
- วรรณมา เลิศวิจิตรจรัส และอรพิน ชูเกาะทวด. (2549). *นานาเรื่องราวการจัดการความรู้*. กรุงเทพฯ: บีมแอดเวอร์ไทซิ่ง.
- วรรณฉวี คามีสักดิ์. (2539). *การพัฒนาชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องวัสดุสังเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา
- วิจารณ์ พานิช. (2554). *การจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 2*. วันที่ค้นข้อมูล 24 พฤษภาคม 2558. จาก [www.scbfoundation.com/projects/wcms/userfiles/files/./21\\_century.pdf](http://www.scbfoundation.com/projects/wcms/userfiles/files/./21_century.pdf)
- ศิริ ผาสุก. (2535). *สมุนไพรให้สี*. กรุงเทพฯ: เจริญวิทย์การพิมพ์.
- เสรี พงศ์พิศ. (2529). *คืนสู่รากเหง้า : ทางเลือกและทัศนวิจารณ์ว่าด้วยภูมิปัญญาชาวบ้าน*. กรุงเทพฯ: เทียนวรรณ