

ผลการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

THE EFFECTS OF ART EXPERIENCE PROVISION USING NATURE - BASED
TO DEVELOP ANALYTICAL THINKING SKILLS OF YOUNG CHILDREN

วรรณุช แสงชาติ^{1*} ปัทมาวดี เล่ห์มงคล² ชลาธิป สมาหิโต³

Woranut Sangchat^{1*} Pattamavadi Lehmongkol² Chalathip Samahito³

^{1,2,3} สาขาวิชาปฐมวัยศึกษา ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ประเทศไทย

^{1,2,3} Division of Early Childhood Education, Department of Education, Faculty of Education, Kasetsart University, Thailand

* Corresponding author E-mail: fedupdl@ku.ac.th

Received: 19/04/2025 | Revised: 04/08/2025 | Accepted: 25/08/2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลของการจัดประสบการณ์โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานที่มีต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย และ 2) สังเคราะห์แนวทางการจัดประสบการณ์โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยสำหรับครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวัดมามบพระจันทร์ (รัฐบำรุงประชาวิทยา) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 จำนวน 16 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน จำนวน 24 แผน และแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งครอบคลุมทักษะด้านการจำแนก การเปรียบเทียบ และการจัดหมวดหมู่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน มีพัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้นอย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ ทั้งในภาพรวมและ

ในแต่ละด้าน ได้แก่ การจำแนก การเปรียบเทียบ และการจัดหมวดหมู่ นอกจากนี้ ยังสามารถสังเคราะห์แนวทางการจัดประสบการณ์โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ที่เอื้อต่อการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย อันเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาปฐมวัยอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การจัดประสบการณ์ศิลปะ ธรรมชาติเป็นฐาน ทักษะการคิดวิเคราะห์

Abstract

This study aimed to investigate the effects of art experience provision using nature-based to develop analytical thinking skills of young children. The target group in this study consisted of 16 male and female children, aged between 5–6 years old studying in Kindergarten 3, Semester 2, Academic Year 2024, at Wat Mab Phrachan School (Ratbumrung Prachawitthaya), under the Phra Nakhon Si Ayutthaya Primary Educational Service Area Office 1. Cluster sampling was used in the selection of the sample. The research instruments used in this study included: 24 lesson plans on the effects of art experience provision using nature-based to develop analytical thinking skills of young children, an analytical thinking skill test for young children. Data were analyzed using mean, standard deviation, and content analysis. The results showed that after implementing the nature-based art experience activities, young children's analytical thinking scores were higher than before the experiment both overall and in specific aspects on classification, comparison, and categorization.

Keywords: Art Experience Organization, Nature-Based, Analytical Thinking Skills

บทนำ

เด็กเป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีคุณค่าในการพัฒนาประเทศ ซึ่งการพัฒนาในวัยเด็กจะเป็นพื้นฐานอันมั่นคงต่อไปในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กปฐมวัยเป็นช่วงที่สำคัญที่สุดสำหรับการพัฒนาการของชีวิตมนุษย์ เนื่องจากสิ่งที่เด็กได้รับจากประสบการณ์และการเรียนรู้ในช่วง 5 ปีแรกของชีวิตมีผลต่อการวางรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาการทุกด้าน สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2523) ได้กล่าวว่าเด็กปฐมวัยเป็นวัยที่ร่างกายและสมองกำลังเจริญเติบโต เด็กต้องการความรักความเอาใจใส่ดูแลอย่างใกล้ชิด เด็กวัยนี้มีโอกาสเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้สำรวจ เล่น ทดลอง ค้นพบด้วยตนเอง มีโอกาสแก้ปัญหา ตัดสินใจ ใช้ภาษาสื่อความหมาย คิดริเริ่มสร้างสรรค์ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขผู้ที่รับผิดชอบในการดูแลเด็กจึงมีหน้าที่ในการอบรมเลี้ยงดูและให้ประสบการณ์แก่เด็กเพื่อให้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ ส่งเสริมให้เด็กสังเกต สำรวจ และสร้างสรรค์ เพราะยิ่งเด็กมีความกระตือรือร้น ยิ่งทำให้เกิดการ

เรียนรู้ที่ดี ผู้รับผิดชอบจึงต้องส่งเสริม สนับสนุน ให้ความรัก ความเข้าใจ และความเอาใจใส่เด็กวัยนี้เป็นพิเศษ เพราะจะเป็นพื้นฐานที่ช่วยเตรียมความพร้อมให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนและในชีวิตต่อไป

การจัดการเรียนรู้จะต้องส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาการของเด็กปฐมวัยทุกประเภท โดยยึดหลักการให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล วิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมไทย พัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข รวมทั้งประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว ชุมชน และสถานศึกษาในการพัฒนาเด็ก (กรมวิชาการ, 2546)

ดังนั้น การส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดจึงควรได้รับความใส่ใจอย่างจริงจัง โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน ซึ่งจะเติบโตขึ้นเป็นกำลังสำคัญของสังคมในอนาคต การมีทักษะในการคิดอย่างมีเหตุผล จะช่วยให้บุคคลสามารถเผชิญและจัดการกับสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถวิเคราะห์ปัญหา ตัดสินใจ และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดภายใต้ข้อมูลและบริบทที่มีอยู่ ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญในการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะการคิดจึงไม่ใช่เพียงเป้าหมายด้านการศึกษานั้น แต่ยังเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนในระยะยาว (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551)

ศิลปะสร้างสรรค์มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะด้านสติปัญญา อารมณ์ และจินตนาการ ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงกระบวนการทำงานของสมองหลายส่วน รวมถึงการทำงานของอวัยวะบางระบบ โดยศิลปะช่วยกระตุ้นการเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ซึ่งเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพสูงในช่วงวัยปฐมวัย การสร้างสรรค์ผลงานศิลปะช่วยให้เด็กได้ฝึกฝนทักษะการสังเกต การคิดวิเคราะห์ และการลงมือปฏิบัติจริง ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ผ่อนคลายและส่งเสริมอิสรภาพทางความคิด กิจกรรมศิลปะยังเอื้อให้เด็กสามารถแสดงออกทางความรู้สึก ความคิด และจินตนาการของตนเองผ่านการใช้สัญลักษณ์

การจัดกิจกรรมศิลปะควรคำนึงถึงการเตรียมความพร้อมของเด็ก ทั้งในด้านความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ โดยเริ่มจากอุปกรณ์ที่ปลอดภัยและเหมาะสม เช่น กระดาษ กาว กรรไกร และพู่กัน จากนั้นจึงค่อยๆ ส่งเสริมให้เด็กเลือกใช้อุปกรณ์ตามความสนใจและความถนัดของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถใช้จินตนาการได้อย่างอิสระและเต็มศักยภาพ โดยสรุป ศิลปะสร้างสรรค์ไม่เพียงแต่ส่งเสริมพัฒนาการทางศิลปะเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยหล่อหลอมการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ เสริมสร้างความมั่นใจ และพัฒนาความสามารถทางสมองในด้านต่างๆ ของเด็กปฐมวัยอย่างสมดุล (อัญชลี ไสยวรรณ, 2553) ธรรมชาติมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการของมนุษย์ตั้งแต่วัยเยาว์ โดยเฉพาะในช่วงปฐมวัยซึ่งถือเป็นระยะวิกฤตของการวางรากฐานด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

การสำรวจ ทดลอง และการตั้งคำถามที่เกิดขึ้นขณะอยู่ในธรรมชาติ ช่วยให้เด็กสามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลและเกิดความเข้าใจในเรื่องราวต่างๆ ผ่านการมีประสบการณ์ตรง ซึ่งถือเป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในช่วงวัยนี้ ทักษะการคิดวิเคราะห์ในเด็กปฐมวัยเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้เด็กสามารถแยกแยะข้อมูล แก้ไขปัญหา และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล อย่างไรก็ตาม การพัฒนาทักษะนี้ใน

เด็กปฐมวัยในประเทศไทยยังประสบกับปัญหาหลายประการ ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้และการพัฒนาของเด็กในระยะยาว ปัญหาเหล่านี้เกิดจากหลายปัจจัยทั้งในครอบครัว โรงเรียน และสังคม หนึ่งในปัญหาหลักที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในเด็กปฐมวัยคือ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการท่องจำมากกว่าการฝึกคิดวิเคราะห์ หลายโรงเรียนในไทยยังคงใช้การสอนแบบครูเป็นศูนย์กลาง ทำให้เด็กขาดโอกาสในการตั้งคำถาม หรือคิดอย่างอิสระเพื่อแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ การประเมินผลการเรียนการสอนในลักษณะที่มุ่งเน้นคะแนนสอบและความถูกต้องเพียงอย่างเดียว ทำให้เด็กขาดการฝึกฝนในการวิเคราะห์สถานการณ์หรือข้อมูลที่มีความซับซ้อน (ศรีอัมพร บุญปรก, 2555) ผู้ศึกษาในฐานะครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนวัดมาบพระจันทร์(รัฐบำรุงประชาวิทยา) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 ได้สังเกตพฤติกรรมเด็กขณะทำกิจกรรม พบว่า เด็กในสายชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีปัญหาเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ คือ เด็กจำนวนหนึ่งไม่สามารถคิดวิเคราะห์ได้ ไม่สามารถแยกแยะข้อมูล แก้ไขปัญหา และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล การจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานจึงเป็นแนวทางหนึ่งของการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการคิดวิเคราะห์ในการฝึกกระบวนการคิด นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการแสดงออกด้วยตนเอง โดยไม่ถูกจำกัดด้วยกรอบทางเทคนิคจากครู และมีโอกาสทำงานร่วมกันอีกด้วย

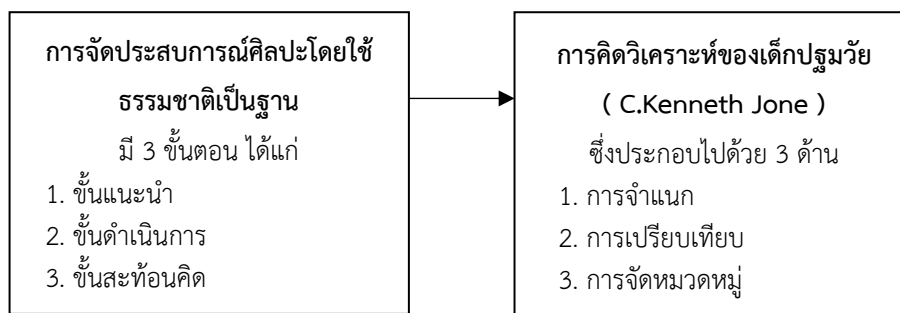
ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในเด็กชั้นปฐมวัยและเพื่อใช้เป็นแนวทางให้ครูปฐมวัยสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ในเด็กปฐมวัยให้ดีขึ้น จากความสำคัญสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาเชื่อว่า การพัฒนาด้านสติปัญญาในเรื่องของการคิดวิเคราะห์จากการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน จะส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งผลที่จะได้รับการศึกษาค้นคว้าจะเป็นแนวทางแก่ครู และผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยได้ใช้แนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยหรือมีผู้ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆของเด็กต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษาค้นคว้ามีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อศึกษาผลของการจัดประสบการณ์โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานที่มีต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อสังเคราะห์แนวทางการจัดประสบการณ์โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยสำหรับครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาปฐมวัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง เรื่อง ผลการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวัดมาบพระจันทร์ (รัฐบำรุงประชาวิทยา) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 จำนวน 16 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ

1. การจำแนก
2. การเปรียบเทียบ
3. การจัดหมวดหมู่

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะความสามารถการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย จำนวน 24 แผน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นแนะนำ ขั้นที่ 2 ขั้นดำเนินการ และขั้นที่ 3 ขั้นสรุป

2. แบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย 3 องค์ จำนวน 24 ข้อ ได้แก่

- | | |
|--------------------|-------------|
| 2.1 การจำแนก | จำนวน 8 ข้อ |
| 2.2 การเปรียบเทียบ | จำนวน 8 ข้อ |
| 2.3 การจัดหมวดหมู่ | จำนวน 8 ข้อ |

การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. การสร้างแผนการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ผู้ศึกษาดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ทักษะความคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดประสบการณ์

1.2 ศึกษาจุดมุ่งหมาย ขอบข่ายของเนื้อหาและแนวคิดของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และแผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนวัดมาบพระจันทร์ (รัฐบำรุงประชาวิทยา) พระนครศรีอยุธยา

1.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษากำหนดกิจกรรมศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์รวมทั้ง 24 กิจกรรม จำนวน 8 สัปดาห์ กำหนดแผนละ 1 วัน วันละ 40 นาที การจัดกิจกรรมเรียงลำดับจากกิจกรรมที่มีความง่ายไปหากิจกรรมที่มีความยากขึ้น ในแต่ละกิจกรรมแต่จะได้อาศัยทักษะการคิดวิเคราะห์ร่วมกันโดยผ่านการสังเกตจำแนกเปรียบเทียบ และจัดหมวดหมู่ ซึ่งในแต่ละสัปดาห์กำหนดกิจกรรม ดังนี้

2. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้ศึกษาดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎีพัฒนาการทางความคิด

2.2 ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับแบบทดสอบการเตรียมความพร้อมด้านการคิดวิเคราะห์

3. สร้างแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบคำถามเชิงรูปธรรม โดยมี 3 ตัวเลือก และแบ่งออกเป็น 3 ชุด ชุดละ 8 ข้อ ดังนี้

3.1 ชุดที่ 1 แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ ด้านการจำแนก จำนวน 8 ข้อ

3.2 ชุดที่ 2 แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ ด้านการเปรียบเทียบ จำนวน 8 ข้อ

3.3 ชุดที่ 3 แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ ด้านการจัดหมวดหมู่ จำนวน 8 ข้อ

3.4 การตรวจให้คะแนน

3.4.1 ข้อที่กากบาท (X) ถูกให้ 1 คะแนน

3.4.2 ข้อที่กากบาท (X) ผิด หรือไม่ได้กากบาท (X) หรือกากบาท (X) เกินกว่าภาพ 1 ข้อ ให้คะแนน 0 คะแนน

4. สร้างคู่มือในการดำเนินการทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์โดยให้สอดคล้องกับแบบทดสอบที่สร้างขึ้นในข้อ 2

5. นำแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์และคู่มือดำเนินการทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษานปฐมวัย และด้านการวัดผลการศึกษา เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา ทั้งนี้ผู้ศึกษาได้ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม ความชัดเจนของข้อคำถามและตัวเลือก ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบทักษะในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยเท่ากับ 0.89 ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำสิ่งที่ต้อง

ปรับปรุงแก้ไข ดังนี้ ขนาดของรูปภาพไม่ชัดเจน สีสันมีความแตกต่างกันมากเกินไปทำให้ยากต่อการสังเกต ผู้ศึกษาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ตรวจสอบอีกครั้ง

6. ผู้ศึกษานำแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ที่ปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระและผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบกับเด็กกลุ่มเป้าหมายจำนวน 16 คน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

7. นำแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ที่ปรับปรุงเหมาะสมแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้ศึกษานำหนังสือจากโครงการภาคพิเศษ สาขาปฐมวัยศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษา

2. ผู้ศึกษาทำการทดสอบเด็กก่อนการทดลอง (Pretest) ตามวันเวลาที่กำหนด ด้วยแบบทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ ใช้เวลาทำแบบทดสอบประมาณ 40 นาที จากจำนวนแบบทดสอบ 24 ข้อ

3. ในการทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) ผู้ศึกษาดำเนินการทดสอบด้วยตนเองโดยดำเนินการทดสอบตามคู่มือการใช้แบบทดสอบ

4. นำแบบทดสอบที่ได้ไปตรวจให้คะแนน และนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์

5. ผู้ศึกษาดำเนินการทดลองโดยใช้แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย โดยแบ่งการทดลองเป็น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันอังคาร วันพุธ วันศุกร์ วันละ 40 นาที ระหว่างเวลา 10.00-10.40 น.

6. เมื่อเสร็จสิ้นการทดลองโดยใช้แผนการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผู้ศึกษาได้นำกลุ่มเป้าหมายมาทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ (Posttest) ด้วยแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ชุดเดิมตามวิธีการที่ใช้ทดสอบครั้งแรก

7. นำแบบทดสอบที่ได้ไปตรวจให้คะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest) โดยใช้ค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการคำนวณ

2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมที่แสดงออกถึงทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

สรุปผลการวิจัย

ผู้ศึกษาขอนำเสนอผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยภาพรวม ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานนำเสนอในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานโดยรวมของทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยใช้ค่าแจกแจง t-test for Dependent Samples (N=16)

การจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย	คะแนนเต็ม	μ	σ	t-test
ก่อนการจัดประสบการณ์	24	12.80	1.64	11.62
หลังการจัดประสบการณ์	24	33.80	6.06	

* $P < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ก่อนการจัดประสบการณ์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยเท่ากับ 12.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.64 หลังการจัดประสบการณ์ศิลปะที่ใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยเท่ากับ 33.80 เบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 6.06 แสดงให้เห็นว่า การจัดประสบการณ์ศิลปะที่ใช้ธรรมชาติเป็นฐานนั้นสามารถ พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยได้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลองเป็นรายด้าน (N=16)

องค์ประกอบทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย	ก่อนการจัดกิจกรรม		หลังการจัดกิจกรรม		t-test
	μ	σ	μ	σ	
1. การจำแนก	4.93	1.39	7.36	.78	10.61
2. การเปรียบเทียบ	4.46	1.60	7.07	.86	10.15
3.การจัดหมวดหมู่	4.96	1.55	7.14	.80	13.50

* $P < .05$

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยในทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้าน ก่อนและหลังการทดลอง โดยแยกเป็นรายองค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการจำแนก มีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 4.93 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 7.36 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดลองเท่ากับ 1.39 หลังการทดลองเท่ากับ .78

2. ด้านการเปรียบเทียบ มีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 4.46 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 7.07 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดลองเท่ากับ 1.60 หลังการทดลองเท่ากับ .86

3. ด้านการจัดหมวดหมู่ มีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองเท่ากับ 4.96 ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเท่ากับ 7.14 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการทดลองเท่ากับ 1.55 หลังการทดลองเท่ากับ .80

ซึ่งคะแนนเฉลี่ยของทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยรายด้าน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองจะเห็นได้ว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและรายด้านมีคะแนนหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าการทดลอง แสดงว่าการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานช่วยให้เด็กมีคะแนนทักษะการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองสูงขึ้น

อภิปรายผล

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ที่มีต่อการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย และสังเคราะห์แนวทางที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษาปฐมวัย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์ดังกล่าวส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในภาพรวมและในแต่ละด้าน ได้แก่ การจำแนก การเปรียบเทียบ และการจัดหมวดหมู่

1. การจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงกับวัสดุธรรมชาติที่หลากหลาย เช่น ใบไม้ ดอกไม้ เมล็ดพืช หรือหิน ซึ่งส่งผลให้เด็กได้ใช้กระบวนการคิดอย่างมีระบบ โดยเฉพาะการสังเกต ลำดับความคิด การเปรียบเทียบ และการจัดหมวดหมู่

แนวคิดนี้สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (1973) ที่กล่าวว่า เด็กปฐมวัยเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากประสบการณ์ตรง (Concrete Experience) และสอดคล้องกับ Bruner (1969) ที่เสนอว่าการเรียนรู้ของเด็กเล็กควรเริ่มจากการกระทำก่อนการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ นอกจากนี้ยังเสริมแนวคิดของ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547) ที่เน้นการเรียนรู้จากการลงมือทำ ค้นหา และจินตนาการ

ผู้วิจัยได้พัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมใน 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน: ใช้กิจกรรมที่สร้างความสนใจ เช่น เพลง นิทาน หรือการทัศนศึกษาใกล้ธรรมชาติ เพื่อเตรียมความพร้อมทางอารมณ์และจิตใจของเด็ก

ขั้นสอน: เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยตนเอง พุดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ขั้นสรุป: ใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กวิเคราะห์ชิ้นงาน สะท้อนความคิด พร้อมจดบันทึกโดยครูเพื่อประเมินและต่อยอดการเรียนรู้

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การใช้วัสดุจากธรรมชาติในกิจกรรมศิลปะไม่ได้เป็นเพียงการส่งเสริมจินตนาการหรือความคิดสร้างสรรค์เท่านั้น แต่ยังเป็น เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการฝึกการคิดวิเคราะห์เชิงระบบแก่เด็กปฐมวัย ผ่านการออกแบบกิจกรรมที่มีโครงสร้างชัดเจนและใช้คำถามเชิงกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ พบว่าคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญในทุกด้าน:

ด้านการจำแนก: ก่อนทดลอง = 4.93, หลังทดลอง = 7.36

ด้านการเปรียบเทียบ: ก่อนทดลอง = 4.46, หลังทดลอง = 7.07

ด้านการจัดหมวดหมู่: ก่อนทดลอง = 4.96, หลังทดลอง = 7.14

ผลลัพธ์นี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom (1956) ที่มองว่าทักษะการวิเคราะห์คือความสามารถในการจำแนกองค์ประกอบต่าง ๆ และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบนั้น ๆ ซึ่งพบว่าการจัดกิจกรรมโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานสามารถกระตุ้นให้เด็กใช้กระบวนการคิดในลักษณะนี้ได้อย่างเป็นรูปธรรม

องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การตั้งคำถามปลายเปิดของครูในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรม เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมให้เด็กสามารถเชื่อมโยงข้อมูลที่ได้รับ วิเคราะห์ และตัดสินใจได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ การที่เด็กมีโอกาสดำเนินการ สังเกต เปรียบเทียบ และอภิปรายกับเพื่อน ยังส่งผลให้เกิดพัฒนาการทางสังคม และเสริมสร้างความมั่นใจในตนเอง

3. ผลกระทบทางพัฒนาการอื่น ๆ

นอกจากทักษะการคิดวิเคราะห์ การจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานยังส่งผลดีต่อพัฒนาการทางร่างกาย (ผ่านการเคลื่อนไหวและประสาทสัมผัส) อารมณ์-จิตใจ (เกิดความภูมิใจเมื่อผลงานสำเร็จ) และพัฒนาการทางสังคม (การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแบ่งปันวัสดุ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น)

จากผลการทดลองแสดงว่า การจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการคิดและฝึกการใช้เหตุผลโดยการนำวัสดุธรรมชาติที่แตกต่างกันในแต่ละวันให้เด็กพิจารณา สังเกต ฝึกการเปรียบเทียบสี ขนาด และลักษณะของวัสดุธรรมชาติ และคำถามที่ใช้กระตุ้นให้เด็กได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ตั้งแต่ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป คำถามที่ครูใช้กระตุ้นนำไปสู่คำตอบที่เหมาะสม การกำหนดเนื้อหา และกิจกรรมในแต่ละวัน จะเป็นเรื่องราวต่างๆ ที่อยู่ในสาระการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ที่สามารถเชื่อมโยงความคิดต่างๆ ได้ และในขั้นสอนนั้นเด็กได้พัฒนาชิ้นงานโดยการตกแต่ง และเด็กได้นั่งทำงานกันเป็นกลุ่ม ได้แบ่งปันวัสดุอุปกรณ์ช่วยเหลือกันแสดงให้เห็นพัฒนาการทางสังคม เด็กได้เรียนรู้การทำงานร่วมกันกับเพื่อน ทิศนา แหมมณี และคณะ (2536) กล่าวว่า การที่ให้

โอกาสเด็กเล่นและทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับผู้อื่นโดยเฉพาะเด็กด้วยกัน เด็กจะเกิดการเรียนรู้ทักษะทางสังคมในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น เด็กได้ใช้จินตนาการในการต่อเติมตกแต่งชิ้นงาน มีความสุขจากการที่ได้ปฏิบัติงานอย่างสำเร็จ เกิดความมั่นใจ และภาคภูมิใจในตนเอง ส่งผลต่อพัฒนาการทางด้านอารมณ์-จิตใจ การจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ทำให้เด็กเกิดสมาธิ และช่วยฝึกการคิดอย่างเป็นระบบ เรียนรู้การแก้ปัญหา และการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน มีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกันเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา จากการที่ผู้ศึกษาจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน มีคำถามที่นำไปสู่การคิดวิเคราะห์ โดยอาศัยจากการสังเกต และอธิบายเหตุผลในการจำแนก การเปรียบเทียบ และการจัดหมวดหมู่ และยังพบว่า การที่ครูมีการใช้คำถามทั้งในระหว่างการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน และหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการด้านสติปัญญาสูงขึ้น เด็กรู้จักการแยกแยะ อีกทั้งยังรู้จักการจัดกระบวนการคิดให้เป็นระบบระเบียบมากขึ้น ทำให้การวิเคราะห์เกิดขึ้นได้ในการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bloom (1956) กล่าวว่า การวิเคราะห์เป็นความสามารถในการแยกแยะเนื้อหาความรู้ใดความรู้หนึ่งออกเป็นส่วนประกอบย่อย และสามารถเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบย่อยทั้งหลาย รวมถึงลักษณะการจัดเข้าเป็นระบบของส่วนประกอบต่างๆ เหล่านั้นด้วย

จากผลการจัดประสบการณ์โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานนอกจากจะพัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่เป็นพัฒนาการทางด้านสติปัญญาแล้วยังช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ และพัฒนาการด้านสังคมอีกด้วย

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

1. ควรจัดพื้นที่จัดวางวัสดุธรรมชาติหลากหลายชนิดให้เด็กเข้าถึงได้ง่าย มีพื้นที่สำหรับทำงานทั้งเดี่ยวและกลุ่ม พร้อมมุมจัดแสดงผลงานที่กระตุ้นการสนทนา ครูควรสร้างข้อตกลงร่วมกันในระหว่างการทำงาน และให้เด็กมีอิสระในการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้สังเกต เปรียบเทียบ จำแนก และคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุธรรมชาติกับการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย

2. การอัดวิดีโอขณะเด็กทำกิจกรรมศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานเป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย โดยควรบันทึกวิดีโอในมุมที่เห็นกระบวนการทำงานและปฏิสัมพันธ์ของเด็กกับวัสดุธรรมชาติอย่างชัดเจน มีการบันทึกคำพูดและการแสดงออกของเด็กระหว่างการสำรวจ ทดลอง และสร้างสรรค์ผลงาน ควรมีการจัดเก็บวิดีโออย่างเป็นระบบเพื่อใช้ในการวิเคราะห์พัฒนาการของเด็กเป็นรายบุคคล และนำมาใช้ในการสะท้อนคิดร่วมกันระหว่างครูและเด็กเพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ในกระบวนการคิดของตนเอง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

3. การมีผู้ช่วยในการเก็บข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน โดยผู้ช่วยวิจัยสามารถช่วยบันทึกพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนอย่างละเอียด ขณะที่ครูดำเนินกิจกรรม ทั้งการสังเกตปฏิกิริยา คำพูด และกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่ได้แสดงออกระหว่างการทำงานกับวัสดุธรรมชาติ นอกจากนี้ ผู้ช่วยยังสามารถช่วยจัดเตรียมอุปกรณ์ วัสดุธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมให้พร้อมสำหรับกิจกรรม ซึ่งช่วยให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างครบถ้วน มีความต่อเนื่อง และสามารถนำมาวิเคราะห์พัฒนาการด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาดูผลการจัดประสบการณ์ประเภทอื่น เช่น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในห้องเรียนที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์
2. ควรมีการศึกษาดูผลการจัดประสบการณ์ศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะด้านอื่นๆ สำหรับเด็กปฐมวัย
3. ควรมีการนำประสบการณ์ศิลปะที่ใช้ธรรมชาติเป็นฐานไปใช้กับเด็กในระดับชั้นอื่นๆ โดยปรับให้มีความยากง่ายของกิจกรรมที่เหมาะสมกับอายุของเด็ก

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2546). *แนวการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). *การออกแบบการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตินา แคมมณี และคณะ. (2536). *เทคนิคการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *การคิดเชิงวิพากษ์: แนวทางการพัฒนาเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีอัมพร บุญปรก. (2555). *การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในเด็กปฐมวัย: แนวทางการสอนและการฝึกฝน*. วารสารการศึกษาปฐมวัย.
- สำนักคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2523). *แนวทางการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- อัญชลี ไสยวรรณ. (2553). *ศิลปะกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*. Handbook I: Cognitive domain. David McKay Company.

- Dennis, S. F., Jr., Wells, A., & Bishop, C. (2014). A post-occupancy study of nature-based outdoor classrooms in early childhood settings. *Children, Youth and Environments*, 24(2), 35–52.
- Ernst, J., & Monroe, M. (2006). The effects of environment-based education on students' critical thinking skills and disposition toward critical thinking. *Environmental Education Research*, 12(3–4), 429–443. doi:10.1080/13504620600942998
- Piaget, J. (1964). Development and learning. In *The developmental psychology of Jean Piaget* (pp. 1-11). New York, NY: Harper & Row.