

การบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติเพื่อการสร้างทักษะ
การตระหนักรู้ทางสังคมในเด็กปฐมวัย
Integrating Science and Art Through Nature to Foster Social Awareness Skills
in Early Childhood

ศุภลักษณ์ สุธงษา^{1*} และ สรล สุวรรณ²
Supaluck Suthongsa* and Saran Suwan

สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Early Childhood Education, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education,
Ramkhamhaeng University

*Corresponding author, E-mail: Supaluck.s@ru.ac.th

วันที่ส่งบทความ 14 ตุลาคม 2568. วันที่แก้ไขครั้งสุดท้าย 21 ธันวาคม 2568
วันที่ตอบรับบทความ 30 ธันวาคม 2568 วันที่เผยแพร่ออนไลน์ 1 พฤษภาคม 2569

บทคัดย่อ

การบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานถือเป็นแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่าต่อการศึกษาศึกษาปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากช่วยส่งเสริมการตระหนักรู้ทางสังคม (Social Awareness) ทั้งในด้านการมองจากมุมมองของผู้อื่น (Perspective-Taking) ความเข้าอกเข้าใจ (Empathy) การเห็นคุณค่าความหลากหลาย (Appreciating Diversity) และการเคารพในผู้อื่น (Respect for Others) บทความนี้มุ่งนำเสนอแนวทางการบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ทางสังคม (Social Awareness) ของเด็กปฐมวัยในมิติต่างๆ ผ่านกิจกรรมที่เชื่อมโยงกับวิทยาศาสตร์ และศิลปะผ่านธรรมชาติ ตลอดจนวิเคราะห์บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติเพื่อการสร้างทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมในเด็กปฐมวัย โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์ เป็นเครื่องมือหลักในการดำเนินกิจกรรม ตัวอย่างกิจกรรม เช่น เรื่องเล่าจากต้นไม้ โลกได้แฉ่นขยาย และ หินแต่ละก้อนมีเรื่องเล่า เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้สังเกต ทดลอง และแสดงออกทางศิลปะอย่างอิสระ เด็กได้เรียนรู้การทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการเคารพความแตกต่างของเพื่อน ลักษณะการดำเนินกิจกรรมแสดงให้เห็นว่าการบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์และศิลปะ ตลอดจนพัฒนาการด้านการตระหนักรู้ทางสังคมอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: วิทยาศาสตร์ ศิลปะ เด็กปฐมวัย การตระหนักรู้ทางสังคม ธรรมชาติเป็นฐาน

Abstract

The integration of science and art through nature-based learning represents a highly valuable approach to organizing learning experiences in early childhood education. This approach enhances children's social awareness by fostering perspective-taking, empathy, appreciation of diversity, and respect for others. This article aims to present approaches to integrating science and art through nature as a means of fostering social awareness among young children across multiple dimensions. It also examines the role of teachers in facilitating integrated learning experiences that combine scientific inquiry and artistic expression within natural contexts to promote the development of children's social awareness skills.

The study utilizes learning experience plans as the primary instructional tool. Examples of activities include “Stories from Trees,” “The World Under the Magnifying Glass,” and “Every Stone Has a Story,” which encourage children to observe, experiment, and express themselves artistically with freedom and creativity. Through these activities, children learn to collaborate, share ideas, and appreciate individual differences.

The implementation of such integrated activities demonstrates that nature-based integration of science and art enables children to connect scientific exploration with artistic creation while fostering the concrete development of social awareness. This holistic approach not only supports cognitive, emotional, and social development but also lays a crucial foundation for lifelong learning in the 21st century..

Keywords: *Science Art Early Childhood Social Awareness Nature-Based*

บทนำ

เด็กปฐมวัยเป็นช่วงเวลาสำคัญยิ่งในการพัฒนาทักษะทางสังคมและอารมณ์ขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อความสามารถของเด็กในการเรียนรู้ การปรับตัว และการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมร่วมสมัย อย่างมีความสุข (Mares & McMahon, 2020) ทักษะเหล่านี้ครอบคลุมทั้งการตระหนักรู้ทางอารมณ์ การตระหนักรู้ทางสังคม ความสัมพันธ์กับผู้อื่น และพฤติกรรมช่วยเหลือเกื้อกูลผู้อื่น ซึ่งล้วนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ และสุขภาวะทางจิตใจของเด็กปฐมวัยในระยะยาว (Jones, Bouffard, & Weissbourd, 2021) ด้วยเหตุนี้ การบูรณาการการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (Social-Emotional Learning: SEL) เข้ากับการจัดการศึกษาปฐมวัย (Early Childhood Education: ECE) จึงได้รับการยอมรับในฐานะแนวทางสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการแบบองค์รวมและสร้างรากฐานของความสำเร็จทางการศึกษาอย่างยั่งยืนในระยะยาว (CASEL, 2022) โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการตระหนักรู้ทางสังคม (Social Awareness) ซึ่งเป็นฐานของการมองจากมุมมองของผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ และการอยู่ร่วมกันในสังคมพหุวัฒนธรรม เด็กปฐมวัยที่มีทักษะด้านนี้ในระดับสูงมักแสดงสมมติ การกำกับตนเอง และการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้ดีกว่า ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย (McKown, 2021) ทั้งนี้ บทบาทของครูในฐานะผู้ถ่ายทอดและผู้สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ตลอดจนการ

สนับสนุนจากผู้บริหารสถานศึกษา ล้วนมีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัย (Murano, 2020) ในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้โดยบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติอย่างต่อเนื่องและมีความหมาย

ในมิติของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัยได้รับการยอมรับว่าเป็นกระบวนการที่ช่วยส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล การสังเกต การตั้งคำถาม และการสืบเสาะหาความรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ซึ่งสามารถหล่อหลอมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของเด็กได้ตั้งแต่ช่วงวัยเยาว์ (Trundle & Sackes, 2021) อย่างไรก็ตาม แม้วิทยาศาสตร์จะมีศักยภาพสูงในการส่งเสริมทั้งพัฒนาการทางด้านสติปัญญาและสังคมของเด็กปฐมวัยแต่ในทางปฏิบัติการจัดประสบการณ์วิทยาศาสตร์ในห้องเรียนปฐมวัยยังคงเผชิญข้อจำกัดหลายประการ ทั้งในด้านโอกาสในการเข้าถึงกิจกรรม ความสำเร็จของการจัดกิจกรรมประจำวัน และความพร้อมของครูในการใช้เทคนิคการสอนอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาความรู้และทักษะการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เด็กปฐมวัยในปัจจุบันจึงควรได้รับประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์อย่างเหมาะสมโดยเร็วที่สุดใน (O'Connor et al., 2021) ส่งผลให้การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัยมักมุ่งเน้นเพียงแต่การถ่ายทอดเนื้อหาหรือทักษะกระบวนการพื้นฐาน โดยยังไม่สามารถเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาทักษะทางสังคม เช่น การทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนมุมมอง หรือการเคารพความคิดเห็นที่แตกต่างได้อย่างเป็นรูปธรรม (Trundle & Sackes, 2021) ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยสามารถนำมาบูรณาการได้กับทุกวิชา ในทำนองเดียวกันนั้น การบูรณาการศิลปะเข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้แม้จะถูกกำหนดให้เป็นองค์ประกอบหลักของหลักสูตรปฐมวัยในหลายประเทศ (Hamilton et al., 2019) แต่ในทางปฏิบัติ ศิลปะกลับถูกลดทอนความสำคัญเมื่อเทียบกับวิชาอื่น และมักถูกมองว่าเป็นเพียงกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อการแสดงออกของเด็กปฐมวัยเท่านั้น โดยขาดการออกแบบอย่างมีจุดมุ่งหมายด้านการเรียนรู้ (Kim & Kim, 2017; Phillips et al., 2010) โดย การบูรณาการศิลปะผ่านธรรมชาติ ซึ่งทำหน้าที่สำคัญในการยกระดับบทบาทของศิลปะจากกิจกรรมสร้างสรรค์ ไปสู่กระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมายและมีเป้าหมายทางพัฒนาการที่ชัดเจน โดยศิลปะจากธรรมชาติเปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยได้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ผ่านการสังเกต สัมผัส ทดลอง และสร้างสรรค์ผลงานจากวัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ดิน หรือหิน (Glyde, 2020) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้เชิงประสบการณ์และการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัส กระบวนการดังกล่าวช่วยให้เด็กปฐมวัยเชื่อมโยงความรู้ ความรู้สึก และประสบการณ์เข้าด้วยกันอย่างเป็นองค์รวม อีกทั้งมีครูปฐมวัยจำนวนไม่น้อยที่ยังขาดความพร้อมในการบูรณาการศิลปะอย่างมีจุดมุ่งหมาย เนื่องจากการเตรียมความรู้และทักษะด้านนี้ในระดับอุดมศึกษายังมีข้อจำกัด ส่งผลให้ศิลปะยังไม่ถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการส่งเสริมการคิด การสื่อสาร และการพัฒนาทักษะทางสังคมของเด็กอย่างเต็มศักยภาพ แสดงให้เห็นถึงช่องว่างเชิงแนวคิดและในเชิงปฏิบัติที่สำคัญจึงปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน (Haslip & Gullo, 2018) กล่าวคือ แม้ว่าวิทยาศาสตร์และศิลปะต่างมีศักยภาพในการสนับสนุนการพัฒนาทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัย แต่การจัดกิจกรรมในลักษณะแยกส่วน กลับทำให้การเรียนรู้ของเด็กไม่สามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ด้าน การตระหนักรู้ทางสังคมได้อย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้เกิดคำถามเชิงวิพากษ์ที่ควรพิจารณาคือ เหตุใดการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่เน้นการทดลองหรือการสำรวจ และกิจกรรมศิลปะที่เน้นการสร้างสรรค์ผลงาน จึงยังไม่สามารถหลอมรวมให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ในเชิงลึกด้านการมองจากมุมมองของผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ และการเคารพความแตกต่างได้อย่างแท้จริงในห้องเรียนปฐมวัย

ด้วยเหตุนี้ การบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติ จึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการเชื่อมโยงการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของเด็กปฐมวัยเข้ากับการพัฒนาทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมอย่างเป็นระบบและมีจุดหมายธรรมชาติทำหน้าที่เป็นทั้งบริบทการเรียนรู้ พื้นที่ในการกระตุ้นการตั้งคำถามทางวิทยาศาสตร์ และทางสุนทรียะสำหรับการ

สร้างสรรค์งานศิลปะ ซึ่งเปิดโอกาสให้เด็กมีทักษะทางสังคมได้เรียนรู้ร่วมกัน แลกเปลี่ยนมุมมอง และสร้างความหมายผ่านปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ดังนั้น บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอกรอบแนวคิดและแนวทางการบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะโดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัย อันจะนำไปสู่การพัฒนาเด็กอย่างรอบด้าน ทั้งด้านสังคม อารมณ์ สติปัญญา และความคิดสร้างสรรค์ ในบริบทของการศึกษาในศตวรรษที่ 21

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะในเด็กปฐมวัย

1. การบูรณาการการเรียนรู้ในระดับปฐมวัย

การบูรณาการการเรียนรู้ (Integrated Learning) เป็นกระบวนการจัดการศึกษาที่เชื่อมโยงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์จากหลากหลายศาสตร์หรือสาระการเรียนรู้เข้าด้วยกัน เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจแบบองค์รวม (holistic understanding) มากกว่าการเรียนรู้แบบแยกส่วน โดยเฉพาะในระดับปฐมวัย การบูรณาการเน้นการเชื่อมโยงการเรียนรู้กับชีวิตจริง ผ่านกิจกรรมที่มีความหมายและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก ซึ่งช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ และสามารถเชื่อมโยงความรู้ระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Plasencia & Melnick, 2024) การบูรณาการในระดับปฐมวัยยังเป็นแนวทางสำคัญในการสร้างความเท่าเทียมทางโอกาสทางการศึกษา โดยเปิดโอกาสให้เด็กที่มีภูมิหลังทางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกันได้เรียนรู้ร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางสังคม อารมณ์ และภาษาพร้อมกัน (Plasencia & Melnick, 2024) แนวคิดนี้สอดคล้องกับการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน (Nature-Based Learning) ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริงในบริบทของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เด็กได้เรียนรู้จากการสำรวจ สังเกต ทดลอง และสร้างความรู้จากสิ่งที่อยู่รอบตัว ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่บูรณาการทั้งวิทยาศาสตร์ ศิลปะ คณิตศาสตร์ และภาษาผ่านประสบการณ์ตรงในชีวิตประจำวัน

ประโยชน์ของการบูรณาการต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยในบริบทของการเรียนรู้ผ่านธรรมชาติ

1) *พัฒนาการทางสติปัญญาและภาษา (Cognitive and Language Development)* การเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้างและมีความหลากหลาย เช่น การเรียนรู้ในธรรมชาติ ช่วยส่งเสริมให้เด็กได้ฝึกทักษะการสังเกต การตั้งคำถาม การอธิบาย และการใช้ภาษาทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นธรรมชาติ (Jacobsen et al., 2025) เด็กเรียนรู้จากเพื่อนที่มีความรู้และประสบการณ์แตกต่างกัน ซึ่งช่วยขยายขอบเขตความเข้าใจและพัฒนาองค์ความรู้ทางภาษาและคณิตศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น (Plasencia & Melnick, 2024)

2) *พัฒนาการทางสังคมและอารมณ์ (Social and Emotional Development)* การเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานเปิดโอกาสให้เด็กได้ทำงานร่วมกันในกิจกรรมที่ต้องอาศัยความร่วมมือ เช่น การสำรวจสิ่งมีชีวิต การสร้างงานศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ หรือการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในพื้นที่กลางแจ้ง การมีปฏิสัมพันธ์เหล่านี้ช่วยให้เด็กสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกกับเพื่อนจากหลากหลายพื้นเพทางสังคมและวัฒนธรรม ส่งผลให้เกิดการลดอคติ และส่งเสริมการเห็นอกเห็นใจ รวมถึงการตระหนักรู้ทางสังคม (Plasencia & Melnick, 2024)

3) *ส่งเสริมการเรียนรู้แบบองค์รวม (Holistic Development)* การบูรณาการศิลปะและวิทยาศาสตร์ในบริบทของธรรมชาติช่วยให้เด็กเข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เด็กสามารถเชื่อมโยงแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การจำแนก และการเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิต เข้ากับการแสดงออกทางศิลปะ เช่น การวาดภาพหรือการประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ การเรียนรู้เชิงบูรณาการลักษณะนี้ช่วยพัฒนาแนวคิดเชิงระบบ (systemic understanding) และความคิดสร้างสรรค์ควบคู่กัน (Plasencia & Melnick, 2024)

4) *สร้างทักษะชีวิตและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (Life Skills and Social Coexistence)* การเรียนรู้ในธรรมชาติมักเกิดขึ้นเป็นกลุ่ม เด็กได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหาาร่วมกัน และการเคารพความคิดเห็นที่แตกต่าง ซึ่งเป็น

ทักษะชีวิตที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 (Plasencia & Melnick, 2024) การอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติยังช่วยปลูกฝัง
ความรับผิดชอบ ความเอื้อเฟื้อ และจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาทักษะทางสังคมและจริยธรรม

2. ความสำคัญของวิทยาศาสตร์ต่อเด็กปฐมวัยในบริบทของการเรียนรู้ผ่านธรรมชาติ

วิทยาศาสตร์เป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการพัฒนา
ความคิดเชิงเหตุผลของมนุษย์ตั้งแต่วัยเยาว์ เด็กทุกคนเกิดมาพร้อมความสามารถตามธรรมชาติในการสังเกต สำรวจ และตั้ง
คำถาม เกี่ยวกับโลกรอบตัว (National Research Council [NRC], 2012) ทักษะพื้นฐานเหล่านี้ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการ
เรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ เด็กปฐมวัยจึงควรได้รับการส่งเสริมให้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ตั้งแต่ระยะต้นของชีวิต ผ่านกิจกรรมที่เปิด
โอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว สมาคมครูวิทยาศาสตร์แห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (National
Science Teaching Association [NSTA], 2014) กล่าวว่า การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในช่วงปฐมวัยเป็นการเปิดประสบการณ์
เพื่อส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น ความเพลิดเพลินในการสำรวจ และการคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการ
เรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น การเปิดโอกาสให้เด็กอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไปได้เล่น สำรวจ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่หลากหลายทาง
วิทยาศาสตร์ ช่วยพัฒนาทั้งทักษะทางสติปัญญา ความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดเชิงสืบค้น และทักษะการแก้ปัญหาใน
ชีวิตจริง อย่างไรก็ตาม ผู้ใหญ่และครูมักประเมินศักยภาพของเด็กต่ำเกินไป โดยมองว่าเด็กปฐมวัยยังไม่พร้อมสำหรับการ
เรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทั้งที่แท้จริงแล้ว เด็กสามารถเรียนรู้แนวคิดพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ได้อย่างลึกซึ้ง หากได้รับการส่งเสริม
อย่างเหมาะสมผ่านกิจกรรมที่สอดคล้องกับพัฒนาการ (NRC, 2012; NSTA, 2014) สภาพที่ปรึกษาเด็กปฐมวัยแห่งรัฐนิวยอร์ก
(The New York State Early Childhood Advisory Council [ECAC], 2019) ยังแสดงให้เห็นว่า หลักของการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ในเด็กปฐมวัยควรแตกต่างจากการสอนในรูปแบบดั้งเดิมที่เน้นการถ่ายทอดความรู้จากครูสู่เด็ก โดยควรมุ่งเน้น
ไปที่กระบวนการเรียนรู้ซึ่งเกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมในสภาพแวดล้อมจริง ไม่ว่าจะเป็นในโรงเรียน บ้าน พิพิธภัณฑ์ หรือ
ธรรมชาติ การเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน (Nature-Based Science Learning) จึงเป็นแนวทางสำคัญที่สอดคล้องกับ
หลักการดังกล่าว เพราะธรรมชาติเป็นห้องเรียนเปิดที่กระตุ้นให้เด็กสังเกต ค้นพบ และตั้งคำถามได้ด้วยตนเอง เช่น การ
สำรวจพืชและสัตว์ในบริเวณโรงเรียน การสังเกตการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ หรือการทดลองเกี่ยวกับน้ำและดิน ซึ่ง
เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กเข้าใจแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ผ่านประสบการณ์ตรง พร้อมพัฒนาความเชื่อมโยงกับสิ่งแวดล้อม
รอบตัว หลักการสำคัญของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย คือ การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivist
Approach) เด็กเป็นผู้เรียนรู้ที่มีบทบาทสำคัญในการสำรวจ ตั้งคำถาม และเชื่อมโยงสิ่งที่ค้นพบเข้ากับประสบการณ์เดิม ซึ่ง
เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย (meaningful learning) และยั่งยืน การเรียนรู้ในธรรมชาติช่วยให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัส
อย่างเต็มที่ในการเรียนรู้ เช่น การมองเห็น การฟัง การสัมผัส และการดมกลิ่น ซึ่งส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาและความ
เข้าใจเชิงลึกต่อปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ (Jacobsen et al., 2025) นอกจากนี้ บทบาทของครูและสภาพแวดล้อมถือเป็น
ปัจจัยสำคัญ ครูควรเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (facilitator) ที่ช่วยตั้งคำถามกระตุ้นความคิด ส่งเสริมให้เด็กคิดอย่าง
นักวิทยาศาสตร์ ผ่านกระบวนการสังเกต คาดเดา ทดลอง และสรุปผล โดยอาศัยธรรมชาติเป็นบริบทของการเรียนรู้ ครูที่ใช้
วิธีการนี้จะช่วยให้เด็กพัฒนาทั้งทักษะทางวิทยาศาสตร์และทักษะทางสังคม เช่น การสื่อสาร การร่วมมือ และการเห็นอกเห็น
ใจเพื่อนร่วมกิจกรรม (Larimore, 2020) การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในเด็กปฐมวัยมิใช่เพียงการสั่งสมความรู้เกี่ยวกับโลก
ธรรมชาติ แต่เป็นการปลูกฝัง “วิถีคิดเชิงวิทยาศาสตร์” (scientific way of thinking) ซึ่งมีผลต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เด็กที่
ได้รับการส่งเสริมให้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ตั้งแต่ปฐมวัยมีแนวโน้มเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learners) ที่มีความสามารถ
ในการตั้งคำถาม แสวงหาคำตอบ และเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างลึกซึ้ง ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุด
ของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในบริบทของธรรมชาติ

กล่าวโดยสรุป การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัยเป็นกระบวนการที่เด็กมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการสำรวจ การตั้งคำถาม การสังเกต การคาดเดา การสรุปผล และการประยุกต์ใช้ โดยมีครูและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาเป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญ การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวไม่เพียงช่วยส่งเสริมทักษะการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ แต่ยังเชื่อมโยงโดยตรงกับการพัฒนาทักษะการตระหนักรู้ทางสังคม เนื่องจากเด็กได้เรียนรู้การฟังความคิดเห็นและเคารพผู้อื่น การแลกเปลี่ยนมุมมอง การเห็นคุณค่าความหลากหลาย และการเคารพความแตกต่าง กระบวนการเหล่านี้มีบทบาทสำคัญในการหล่อหลอมให้เด็กปฐมวัยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเติบโตเป็นบุคคลที่มีทั้งความรู้ทางวิชาการและความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน

3. หลักการสำคัญในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในบริบทของการเรียนรู้ผ่านธรรมชาติและการตระหนักรู้ทางสังคม

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเป็นกระบวนการที่เกิดจากธรรมชาติของการเรียนรู้ผ่านการเล่น การสำรวจ และการลงมือปฏิบัติจริงในสภาพแวดล้อมรอบตัว (Jacobsen, Skarstein, & Moser, 2025) เด็กในช่วงวัยนี้สามารถเรียนรู้แนวคิดพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ได้จากประสบการณ์ตรง โดยใช้ทักษะการสังเกต การตั้งคำถาม การคาดเดา และการให้เหตุผล ซึ่งเป็นรากฐานของการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ (National Science Teaching Association [NSTA], 2014) การเรียนรู้ลักษณะนี้ไม่เพียงส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา แต่ยังพัฒนาทักษะทางสังคมและอารมณ์ โดยเฉพาะ “การตระหนักรู้ทางสังคม” (Social Awareness) ที่เกิดจากการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นและการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง โดยมีหลักการสำคัญ ดังนี้

1) การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ตรงและการสำรวจ (Firsthand and Exploratory Learning) การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยควรมุ่งเน้นให้เด็กได้มีโอกาสสำรวจและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยตรง เช่น การสังเกตสิ่งมีชีวิต การเก็บตัวอย่างธรรมชาติ หรือการทดลองอย่างอิสระในพื้นที่กลางแจ้ง (Jacobsen et al., 2025) เด็กได้ฝึกทักษะทางสังคมจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและทำงานร่วมกันในกิจกรรมสำรวจธรรมชาติ อันเป็นพื้นฐานของการพัฒนาการตระหนักรู้ทางสังคม (Fleer, 2023)

2) การบูรณาการกับบริบททางธรรมชาติ (Learning in Natural Environments) สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติเป็นห้องเรียนที่สำคัญที่สุดของเด็กปฐมวัย เนื่องจากเต็มไปด้วยความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่กระตุ้นการเรียนรู้ เด็กได้ฝึกการสังเกต การตั้งคำถาม และการเปรียบเทียบจากสิ่งรอบตัว เช่น การดูการเติบโตของต้นไม้ การฟังเสียงของนก หรือการสังเกตสีของท้องฟ้า ซึ่งช่วยพัฒนาองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ควบคู่กับความสามารถด้านสังคม (Jacobsen et al., 2025) ซึ่งเป็นรากฐานของการตระหนักรู้ทางสังคมและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

3) การเรียนรู้ผ่านการเล่น (Play-Based Learning) การเล่นเกมเป็นกลไกหลักของการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เด็กเรียนรู้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทดลอง การสร้าง และการเล่นสมมติ ซึ่งช่วยให้เด็กได้คิด วิเคราะห์ และเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์จริง ครูมีบทบาทสำคัญในการเป็นเพื่อนร่วมเล่น (co-player) และผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) โดยใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ เช่น “ทำไมใบไม้ถึงเปลี่ยนสี” หรือ “เกิดอะไรขึ้นถ้าเรารดน้ำทุกวัน” การเล่นในธรรมชาติยังช่วยให้เด็กพัฒนาอารมณ์ทางบวก การเห็นอกเห็นใจ และความร่วมมือกับเพื่อน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการตระหนักรู้ทางสังคม (Jacobsen et al., 2025)

4) การเรียนรู้แบบสังคมวัฒนธรรมและแบบองค์รวม (Sociocultural and Holistic Learning) แนวคิดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยตั้งอยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีสังคมวัฒนธรรมของ Vygotsky (1978) ที่มองว่าการเรียนรู้

เกิดขึ้นผ่านการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม โดยเฉพาะระหว่างเด็กกับครูและเพื่อน ครูจึงควรออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความรู้ ความรู้สึก และประสบการณ์ในชีวิตประจำวันเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ควบคู่กับพัฒนาการทางอารมณ์และสังคม (Larimore, 2020; Jacobsen et al., 2025) การเรียนรู้ในบริบทของธรรมชาติจึงเป็นสื่อกลางที่สำคัญในการเชื่อมโยงความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์กับความสัมพันธ์ทางสังคม ทำให้เด็กตระหนักถึงคุณค่าของการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลระหว่างตนเอง ผู้อื่น และสิ่งแวดล้อม

5) บทบาทของครูในฐานะผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Teacher as a Facilitator of Inquiry) ครูในระดับปฐมวัยมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ครูควรสังเกตและต่อยอดจากความสนใจของเด็กโดยใช้คำถามปลายเปิด เพื่อกระตุ้นให้เด็กคิด วิเคราะห์ และตั้งสมมติฐานด้วยตนเอง (Jacobsen et al., 2025) ในบริบทของการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ครูควรส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้จากสิ่งที่อยู่รอบตัว เช่น การสำรวจแมลง การสังเกตเมล็ดพันธุ์ หรือการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของดินฟ้าอากาศ ซึ่งช่วยให้เด็กพัฒนาทั้งทักษะการคิดเชิงวิทยาศาสตร์และความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างเห็นคุณค่าและเคารพซึ่งกันและกัน

กล่าวโดยสรุป หลักการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยอยู่บนพื้นฐานของการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เชื่อมโยงการเล่น การสำรวจ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เข้าด้วยกัน การเรียนรู้ในบริบทของธรรมชาติไม่เพียงพัฒนาเด็กให้มีความเข้าใจในแนวคิดทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังส่งเสริมให้เกิด การตระหนักรู้ทางสังคม ผ่านการร่วมมือ การเห็นอกเห็นใจ และการเคารพในความแตกต่างของผู้อื่น ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาเด็กอย่างองค์รวมและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4. ศิลปะกับการเรียนรู้แบบองค์รวมและการบูรณาการกับธรรมชาติในเด็กปฐมวัย

ศิลปะเปรียบเสมือนการเล่นอิสระ (free play) ที่ช่วยให้เด็กได้สำรวจและทดลองกับสื่อศิลปะต่างๆ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมศิลปะ ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยแบบองค์รวม และยังบ่มเพาะความสามารถทางศิลปะและความรู้ของเด็ก (Jenson, 2018) สอดคล้องกับ Byrne (2023) ที่กล่าวว่า ศิลปะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย เพราะเป็นเครื่องมือแบบองค์รวม (holistic tool) ที่ช่วยส่งเสริมการเติบโตในทุกด้าน ทั้งด้านสติปัญญา การรับรู้ อารมณ์ สังคม สอดคล้องกับ Glyde (2020) ที่กล่าวว่า ศิลปะมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยอย่างยิ่ง เพราะเป็นมากกว่ากิจกรรมสันทนาการ และเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้เด็กพัฒนาตนเองได้อย่างรอบด้านและต่อเนื่องไปจนถึงวัยผู้ใหญ่ การบูรณาการศิลปะจากธรรมชาติ (Nature Art) เข้ากับการศึกษาปฐมวัย ถือเป็นแนวทางสำคัญที่ส่งเสริมการพัฒนาทางด้าน วัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้ ก้อนหิน กิ่งไม้ หรือดิน มีความหลากหลายและไม่จำกัดรูปแบบเปิดโอกาสให้เด็กได้สร้างสรรค์ผลงานอย่างอิสระเต็มศักยภาพ นอกจากนี้การมีปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติในกระบวนการสร้างงานศิลป์ยังเพิ่มทักษะการตระหนักรู้ทางสังคม อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้เด็กฝึกสังเกตรายละเอียด เช่น รูปร่าง ลวดลาย และเนื้อสัมผัสของสิ่งรอบตัวซึ่งเป็นรากฐานของการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เป็นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง และเหนือสิ่งอื่นใด ศิลปะจากธรรมชาติยังปลูกฝังความสัมพันธ์และความเคารพต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อเด็กได้เก็บวัสดุธรรมชาติและนำมาใช้สร้างสรรค์งานศิลป์ ช่วยให้เกิดความตระหนักถึงคุณค่า ความงดงาม และความสำคัญของธรรมชาติในชีวิตประจำวัน เด็กจึงไม่ได้เรียนรู้เพียงแค่ทักษะทางศิลปะหรือวิทยาศาสตร์ แต่ยังสามารถพัฒนาความทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมและการสร้างสายสัมพันธ์ที่ลึกซึ้งกับโลกธรรมชาติรอบตัว Glyde (2020)

กล่าวโดยสรุป ศิลปะจากธรรมชาติ เป็นเครื่องมือการเรียนรู้เชิงบูรณาการ ซึ่งผสานกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างลงตัว เด็กไม่เพียงได้เรียนรู้ทักษะทางศิลปะและวิทยาศาสตร์ แต่ยังสามารถพัฒนาทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิตในศตวรรษที่ 21

5. แนวทางการบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะ

การบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะเข้าด้วยกันในบริบททางการศึกษาปฐมวัยนั้นถือเป็นแนวทางที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบองค์รวมและสร้างสรรค์ แนวคิดนี้มีประโยชน์เพียงการนำสองสาขาวิชามาวางเคียงกัน แต่เป็นการผสมผสานกระบวนการคิดและปฏิบัติเพื่อสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งและกว้างขวางยิ่งขึ้น โดย Areljung (2023) แบ่งแนวทางการบูรณาการออกเป็น 5 รูปแบบหลัก ดังนี้

หลักการที่ 1 การหาความแตกต่าง (Disciplinary distinct) มุ่งเน้นการใช้จุดเด่นเฉพาะของแต่ละสาขาวิชามาสนับสนุนซึ่งกันและกัน ศิลปะสามารถเป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ขณะที่วิทยาศาสตร์สามารถเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์งานศิลป์ แนวทางนี้มองว่าศิลปะและวิทยาศาสตร์เป็นสาขาวิชาที่มีจุดเด่นและเอกลักษณ์แยกจากกัน แต่สามารถนำมาส่งเสริมการเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้ ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น ศิลปะมักถูกใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เช่นเดียวกับการศึกษาปฐมวัยที่เด็กใช้ศิลปะเพื่อแสดงออกทางความคิด หรือการวาดภาพเพื่อสื่อสารความเข้าใจในหัวข้อวิทยาศาสตร์ ในทางกลับกันวิทยาศาสตร์สามารถเป็นแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะได้เช่นกัน โดยใช้หัวข้อหรือการทดลองทางวิทยาศาสตร์เป็นจุดเริ่มต้น การผสมผสานนี้จึงเป็นการใช้จุดเด่นของแต่ละสาขาเพื่อเสริมการเรียนรู้ โดยไม่ทำให้สูญเสียเอกลักษณ์ของแต่ละวิชา

หลักการที่ 2 การสืบค้น (Inquiry-oriented) ศิลปะและวิทยาศาสตร์ต่างมีรากฐานร่วมกันในกระบวนการแสวงหาความรู้ ผ่านการตั้งคำถาม การสังเกต และการบันทึกข้อมูล เด็กสามารถใช้การวาดภาพหรือการจดบันทึกเพื่อเสริมทักษะการสังเกตอย่างมีจุดมุ่งหมาย แนวทางนี้ให้ความสำคัญกับ กระบวนการสืบเสาะ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญร่วมกัน ระหว่างศิลปะและวิทยาศาสตร์ ทั้งนักวิทยาศาสตร์และศิลปินต่างก็สร้างองค์ความรู้โดยการตั้งคำถาม สังเกตการณ์ และจัดระเบียบข้อมูลเพื่อหาแบบแผน (Green et al., 2018) การสังเกตการณ์และการบันทึกข้อมูลถือเป็นแนวทางปฏิบัติที่สำคัญทั้งในทัศนศิลป์และวิทยาศาสตร์ เช่น การวาดภาพของเด็กช่วยเสริมการสังเกตการณ์อย่างมีจุดประสงค์ ซึ่งเชื่อมโยงกับระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ แนวทางนี้จึงเน้นย้ำถึง ความคล้ายคลึงของกระบวนการคิดที่นำไปสู่การค้นพบ

หลักการที่ 3 การมองหลายมิติ (Multifaceted) แนวทางนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่ามุมมองที่แตกต่างกันหลากหลายมุมมองสามารถถูกต้องได้พร้อมกัน การบูรณาการจึงมุ่งเน้นไปที่แนวคิดที่มีความสำคัญร่วมกันทั้งในศิลปะและวิทยาศาสตร์ เช่น เรื่องสมมาตรหรือเสียง (Turkka et al., 2017) เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ครอบคลุมหลายมิติ โดยให้มุมมองจากศิลปะและวิทยาศาสตร์ซ้อนทับกัน ตัวอย่างเช่นในการศึกษาปฐมวัยคือการที่เด็กได้สำรวจเรื่องสภาพอากาศในฐานะทั้งนักวิทยาศาสตร์และศิลปิน ในฐานะของนักวิทยาศาสตร์เด็กบันทึกข้อมูลและคาดการณ์ และในฐานะของจิตรกร เด็กใช้เทคนิคการวาดภาพเพื่อบันทึกรูปแบบของเมฆ แนวทางนี้ช่วยสนับสนุนให้เด็กพัฒนาความเข้าใจที่กว้างและลึกซึ้ง

หลักการที่ 4 การเกี่ยวพันกัน (Entangled) เป็นการผสมผสานศิลปะ วิทยาศาสตร์ และมนุษย์เข้าด้วยกันผ่านประสบการณ์ทางสุนทรียะ ซึ่งช่วยเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนพัฒนาความสัมพันธ์ใหม่กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแนวคิดหลังมนุษย์นิยม แนวทางนี้หลีกเลี่ยงจากความเข้าใจแบบยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (anthropocentric) ในประสบการณ์ทางสุนทรียะของการฟัง ปรากฏการณ์ทางศิลปะ (ดนตรี) ปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ (คลื่นเสียง) และเด็กกรวมเป็นหนึ่งเดียวกัน ศิลปะช่วยเพิ่มความเอาใจใส่และความเห็นอกเห็นใจของเด็กที่มีต่อวัตถุและปรากฏการณ์ในธรรมชาติ มุมมองที่มองว่ามนุษย์ โลกวัตถุ และการเรียนรู้เกี่ยวพันกันสอดคล้องกับทฤษฎีหลังมนุษย์นิยม (posthumanist theorizing) แนวทางนี้จึงเป็นการสร้างความเข้าใจใหม่ที่เกินขอบเขตของสาขาวิชาและตัวผู้เรียนเอง (Pacheco Costa et al., 2022)

หลักการที่ 5 การก้าวข้ามขอบเขตของสาขาวิชา (Disciplinary transcendent) เป็นการมุ่งสร้างมิติใหม่ที่เหนือกว่าผลรวมของทั้งสองศาสตร์ โดยการบูรณาการศิลปะใน STEAM ช่วยเสริมการคิดนอกกรอบ การแก้ปัญหาเชิง

นวัตกรรม และการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ แนวทางนี้เสนอว่าการบูรณาการศิลปะและวิทยาศาสตร์สามารถสร้างมิติใหม่ที่เหนือกว่าผลรวมของทั้งสองสาขาวิชา (Atkinson, 2017) การกำหนดจุดยืนแบบก้าวข้ามขอบเขตสอดคล้องกับแนวคิดของ STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Math) ซึ่งมองว่าศิลปะเข้ามาอยู่ใน STEM เพื่อสร้างพื้นที่สำหรับการแก้ปัญหาแบบนอกกรอบ และส่งเสริมให้นักคิดเชิงนวัตกรรม (Ingold, 2020) แนวทางนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ ที่ไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้เพียงสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่ง

ความสำคัญของทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมต่อเด็กปฐมวัยในบริบทของการเรียนรู้ผ่านธรรมชาติ

ช่วงปฐมวัยถือเป็น “ช่วงเวลาทอง” แห่งการพัฒนาทักษะทางสังคมและอารมณ์ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้และการดำรงชีวิตในระยะยาว การพัฒนาทักษะเหล่านี้ช่วยให้เด็กสามารถเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และปรับตัวเข้ากับสังคมได้อย่างเหมาะสม (Mares & McMahon, 2020) ทักษะทางสังคมและอารมณ์ในเด็กปฐมวัยครอบคลุมถึงความสามารถในการตระหนักรู้ทางสังคม (Social Awareness) การสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกกับผู้อื่น และการแสดงพฤติกรรมที่เอื้อต่อการช่วยเหลือ ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับผลลัพธ์สำคัญในชีวิต เช่น ความสำเร็จทางการเรียน และสุขภาวะทางจิตใจ (Jones, Bouffard, & Weissbourd, 2021) การบูรณาการการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ (Social-Emotional Learning: SEL) เข้ากับการศึกษาปฐมวัย (Early Childhood Education: ECE) ถือเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมการพัฒนาแบบองค์รวมและความสำเร็จระยะยาวของผู้เรียน (CASEL, 2022) เด็กที่มีสมรรถนะทางสังคมและอารมณ์สูงมักมีสมาธิความสามารถในการกำกับตนเอง (self-regulation) และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการที่ดีกว่า (McKown, 2021) ทั้งนี้ “การตระหนักรู้ทางสังคม” ถือเป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักของความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น เห็นคุณค่าของความแตกต่างทางวัฒนธรรม และมีความเห็นอกเห็นใจ (empathy) ซึ่งช่วยให้เด็กสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรมได้อย่างสันติและสร้างสรรค์ ในบริบทของ การเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน (Nature-Based Learning) การพัฒนาการตระหนักรู้ทางสังคมสามารถเกิดขึ้นได้อย่างเป็นธรรมชาติและมีความหมาย เนื่องจากธรรมชาติเป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสิ่งแวดล้อมรอบตัว กิจกรรมกลางแจ้ง เช่น การทำงานกลุ่มเพื่อปลูกต้นไม้ การสำรวจระบบนิเวศ หรือการสร้างงานศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ ช่วยให้เด็กฝึกการสื่อสาร การรอคอย การแบ่งปัน และการแก้ปัญหาาร่วมกัน สถานการณ์จริง เด็กเรียนรู้ที่จะเห็นอกเห็นใจและเข้าใจความรู้สึกของเพื่อน รวมทั้งพัฒนาความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม (Rosepti, 2022) การเรียนรู้ในธรรมชาติจึงไม่เพียงส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญา แต่ยังเป็นเวทีสำคัญสำหรับการฝึกฝนทักษะทางสังคมในบริบทที่เป็นจริง เด็กเรียนรู้จากการสังเกตพฤติกรรมของเพื่อน การช่วยเหลือกันในกิจกรรม การดูแลสิ่งมีชีวิต หรือการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ ซึ่งล้วนเป็นประสบการณ์ที่เสริมสร้าง “การตระหนักรู้ทางสังคม” ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม (Jacobsen et al., 2025) ครุมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ดังกล่าว โดยทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ที่สร้างบรรยากาศแห่งความเคารพ ความร่วมมือ และเห็นอกเห็นใจในชั้นเรียน การจัดประสบการณ์ผ่านธรรมชาติจึงไม่เพียงพัฒนา “ความเข้าใจต่อโลกทางกายภาพ” แต่ยังส่งเสริม “ความเข้าใจต่อโลกทางสังคม” เด็กได้เรียนรู้ว่าทุกสิ่งในธรรมชาติล้วนมีความสัมพันธ์กัน เช่นเดียวกับความสัมพันธ์ของผู้คนในสังคม ซึ่งต้องอาศัยความเคารพและการพึ่งพาอาศัยกัน

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมในเด็กปฐมวัยผ่านการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ถือเป็นแนวทางสำคัญในการหล่อหลอมบุคลิกภาพและคุณลักษณะของเด็กปฐมวัย เด็กที่ได้รับการส่งเสริมทักษะนี้ตั้งแต่วัยต้นจะสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบต่อสังคม และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่หลากหลายได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

1. องค์ประกอบของการตระหนักรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัยในบริบทของการเรียนรู้ผ่านธรรมชาติ

การตระหนักรู้ทางสังคม (Social awareness) เป็นความสามารถในการเข้าใจความรู้สึก ความต้องการ และมุมมองของผู้อื่น ตลอดจนการดูแลเอาใจใส่ผู้คน สัตว์ และสิ่งมีชีวิต (The Australian Education Research Organisation: AERO, 2023) สอดคล้องกับ Ferreira et. Al (2021) ที่กล่าวว่างค์ประกอบของการตระหนักรู้ทางสังคมประกอบด้วย ความสามารถในการเข้าใจมุมมองของผู้อื่น แสดงความเห็นอกเห็นใจ เข้าใจบรรทัดฐานทางสังคมและจริยธรรม และสอดคล้องกับ Denac et al. (2025) ที่กล่าวว่า องค์ประกอบหลักของการตระหนักรู้ทางสังคมประกอบด้วยหลายด้านที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการเข้าใจมุมมองของผู้อื่น (Perspective-taking) ซึ่งหมายถึงการรับรู้และเข้าใจว่าแต่ละบุคคลมีความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์ชีวิตที่แตกต่างกัน ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) เป็นการแสดงออกถึงความเมตตาและห่วงใยเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น ทั้งด้านบวกและด้านลบ เพื่อให้เด็กสามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือความทุกข์ของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม การเคารพความหลากหลาย (Respect for diversity) เป็นการที่เด็กเรียนรู้ ยอมรับ และให้คุณค่ากับความแตกต่างของบุคคล ไม่ว่าจะเป็นเชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม ความเชื่อหรือความสามารถ การเคารพและเข้าใจผู้อื่น (Respect for others) เป็นการสอนเด็กให้ปฏิบัติต่อผู้อื่นด้วยความสุภาพ ให้เกียรติ และเห็นคุณค่าในความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น สุดท้าย การตระหนักถึงบรรทัดฐานและจริยธรรมทางสังคม (Understanding social and ethical norms) ช่วยให้เด็กเข้าใจกฎเกณฑ์ กติกา และค่านิยมที่เหมาะสมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างความสัมพันธ์ที่มั่นคงและสังคมที่สงบสุข ในบริบทของการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน การพัฒนาองค์ประกอบเหล่านี้สามารถเกิดขึ้นได้อย่างเป็นธรรมชาติและมีความหมาย เด็กได้เรียนรู้การมองจากมุมมองของผู้อื่นเมื่อทำงานร่วมกันในกิจกรรมกลางแจ้ง เช่น การปลูกต้นไม้หรือการดูแลสิ่งมีชีวิต ความเห็นอกเห็นใจเกิดขึ้นเมื่อเด็กได้เรียนรู้ที่จะดูแลสัตว์หรือรักษาสัตว์เลี้ยง ความเคารพความหลากหลายเกิดจากการตระหนักถึงความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติ เช่น สีของใบไม้ รูปทรงของก้อนหิน หรือพฤติกรรมของสัตว์แต่ละชนิด การเรียนรู้ในลักษณะนี้ไม่เพียงส่งเสริมความเข้าใจทางสังคม แต่ยังปลูกฝังจิตสำนึกในการเคารพและอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

กล่าวโดยสรุป การตระหนักรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัยเป็นกระบวนการพัฒนาแบบองค์รวมที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของธรรมชาติ ซึ่งช่วยให้เด็กเข้าใจตนเองและผู้อื่นอย่างลึกซึ้ง สร้างความสัมพันธ์ที่เกื้อกูล และพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในศตวรรษที่ 21

2. พัฒนาการของทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัยในบริบทของการเรียนรู้ผ่านธรรมชาติ

การตระหนักรู้ทางสังคม (Social Awareness) เป็นองค์ประกอบสำคัญของทักษะทางสังคมและอารมณ์ที่สะท้อนความสามารถของเด็กในการเข้าใจตนเอง เข้าใจผู้อื่น และสร้างความสัมพันธ์ที่มีความหมายกับผู้อื่น สิ่งแวดล้อม และโลกธรรมชาติรอบตัว ทักษะนี้มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการปรับตัว การสร้างมิตรภาพ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ในชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงปฐมวัยซึ่งเป็นรากฐานของพัฒนาการทางสังคมและอารมณ์ (The Australian Education Research Organisation [AERO], 2023) การเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน มีศักยภาพสูงในการส่งเสริมพัฒนาการด้านการตระหนักรู้ทางสังคมของเด็ก เนื่องจากธรรมชาติเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์อย่างอิสระกับสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม การทำงานร่วมกันในการดูแลต้นไม้ การสำรวจสิ่งมีชีวิตหรือการสังเกตปรากฏการณ์ธรรมชาติ ล้วนช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจผู้อื่น เกิดความเห็นอกเห็นใจ และเรียนรู้บทบาทของตนเองในระบบนิเวศที่มีความเชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ตามแนวคิดของ AERO (2023) พัฒนาการของทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมในเด็กปฐมวัยสามารถแบ่งออกเป็นลำดับขั้นสำคัญ ดังนี้

1) ระยะเริ่มต้นของการตระหนักรู้ทางสังคม (Emerging Social Awareness) เด็กปฐมวัยแสดงความผูกพันกับบุคคล สิ่งของ หรือสถานที่ที่คุ้นเคย รวมถึงสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เช่น สัตว์เลี้ยง ต้นไม้ หรือแหล่งน้ำ เด็กเริ่มแสดงความชื่นชอบและความห่วงใยต่อสิ่งเหล่านี้ การเรียนรู้ผ่านธรรมชาติช่วยกระตุ้นความรู้สึกผูกพันทางอารมณ์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเห็นอกเห็นใจผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม (AERO, 2023)

2) ระยะของการขยายความเข้าใจทางสังคม (Developing Perspective-Taking) เมื่อเด็กปฐมวัยเติบโตขึ้นเริ่มสามารถเข้าใจอารมณ์และความต้องการของผู้อื่นได้ดีขึ้น การทำกิจกรรมกลางแจ้งร่วมกับเพื่อน เช่น การสำรวจระบบนิเวศ การปลูกพืช หรือการดูแลสิ่งมีชีวิต ช่วยให้เด็กเรียนรู้การทำงานเป็นทีม การรับฟังความคิดเห็น และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้เกิดการพัฒนา “มุมมองทางสังคม” (social perspective) ที่กว้างขึ้นและลึกซึ้งยิ่งขึ้น

3) ระยะของการแสดงความรับผิดชอบและความสัมพันธ์เชิงบวก (Responsible and Empathic Engagement) ในระยะนี้ เด็กปฐมวัยเริ่มเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติและตระหนักถึงผลกระทบของการกระทำของตนต่อสิ่งแวดล้อม เด็กที่มีโอกาสเรียนรู้ผ่านกิจกรรมธรรมชาติ เช่น การรีไซเคิล การดูแลพื้นที่สีเขียว หรือการปกป้องสิ่งแวดล้อมสามารถพัฒนา “จิตสำนึกเชิงนิเวศ (ecological awareness)” ซึ่งสอดคล้องกับการตระหนักรู้ทางสังคมในระดับสูงที่ครอบคลุมทั้งมนุษย์และธรรมชาติ

การส่งเสริมพัฒนาการด้านการตระหนักรู้ทางสังคมในบริบทของการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน จำเป็นต้องอาศัยบทบาทของครูและผู้ใหญ่ในการสร้างสภาพแวดล้อมทางสังคมที่อบอุ่นและเกื้อกูล ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการมีส่วนร่วมในชุมชน การดูแลสิ่งแวดล้อม และการสะท้อนคิดความรู้สึกละเอียดของตนเองต่อผู้อื่นและธรรมชาติ (Denac, Štemberger, & Avsec, 2025) กิจกรรมลักษณะนี้ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะทางสังคมและอารมณ์อย่างลึกซึ้งผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง

กล่าวโดยสรุป การพัฒนาทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัยเป็นกระบวนการที่ค่อยเป็นค่อยไป เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนและธรรมชาติในบริบทของการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ คิด วิเคราะห์ และสะท้อนตนเอง การเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานจึงไม่เพียงส่งเสริมการเข้าใจผู้อื่น แต่ยังปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของพลเมืองที่มีคุณภาพในศตวรรษที่ 21

3. แนวทางการส่งเสริมทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัยผ่านธรรมชาติ

การส่งเสริมทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมในเด็กปฐมวัยเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายและเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน ซึ่งเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวผ่านการลงมือทำ การสำรวจ และการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู และธรรมชาติ การเรียนรู้ลักษณะนี้ช่วยลดหลอมให้เด็กเกิดความเข้าใจผู้อื่น ความเห็นอกเห็นใจ และความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (Rosepti, 2022) ดังนี้

ประการแรก การบูรณาการทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมในหลักสูตร การออกแบบหลักสูตรที่บูรณาการทักษะทางสังคมกับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านธรรมชาติเป็นแนวทางสำคัญ ครูควรใช้กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม ภาษา และประสบการณ์ชีวิต เช่น การสำรวจสิ่งมีชีวิตในพื้นที่โรงเรียน การเล่านิทานพื้นบ้านจากหลากหลายชาติพันธุ์ หรือการสร้างงานศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ กิจกรรมเหล่านี้ไม่เพียงกระตุ้นการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และศิลปะ แต่ยังช่วยให้เด็กเข้าใจคุณค่าของความแตกต่าง และเรียนรู้การอยู่ร่วมกันอย่างเคารพซึ่งกันและกัน

ประการที่สอง การสอนเชิงเอาใจใส่ ครูมีบทบาทสำคัญในการเป็นแบบอย่างด้านความเห็นอกเห็นใจและการสื่อสารเชิงบวก การใช้ท่าทีการสอนที่อบอุ่น การฟังอย่างตั้งใจ และการตั้งคำถามปลายเปิด ช่วยให้เด็กเรียนรู้การรับฟังและเข้าใจมุมมองของผู้อื่น ในกิจกรรมกลางแจ้ง เช่น การดูแลต้นไม้หรือการสำรวจสิ่งมีชีวิต ครูสามารถใช้โอกาสเหล่านี้ในการชวนเด็กสะท้อนความรู้สึก เช่น “ถ้าต้นไม้พูดได้ จะบอกอย่างไร” ซึ่งเป็นวิธีส่งเสริมการมองจากมุมมองของผู้อื่นผ่านประสบการณ์ในธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง

ประการที่สาม การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาการส่งเสริมสมรรถนะของครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานถือเป็นสิ่งจำเป็น ครูควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาเด็กปฐมวัยในมิติทางสังคมและอารมณ์ การจัดกิจกรรมกลางแจ้งที่ปลอดภัยและสร้างสรรค์ ตลอดจนการใช้เครื่องมือสังเกตพฤติกรรมทางสังคมของเด็กอย่างมีระบบ ช่วยให้ครูสามารถทำหน้าที่เป็น “ผู้อำนวยความสะดวกสัมพันธ์” (relationship facilitator) ที่ช่วยสร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจและความร่วมมือภายในห้องเรียน

ประการที่สี่ การสร้างวัฒนธรรมโรงเรียนที่หลากหลายและมีส่วนร่วม โรงเรียนควรเป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ร่วมกันที่สะท้อนถึงความหลากหลายและการมีส่วนร่วม เด็กควรได้เรียนรู้จากกิจกรรมที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติ เช่น โครงการ “สวนแห่งมิตรภาพ” หรือ “วันสิ่งแวดล้อมของชุมชน” ที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม กิจกรรมลักษณะนี้ช่วยสร้างจิตสำนึกแห่งความรับผิดชอบต่อร่วมกัน และส่งเสริมการอยู่ร่วมกันอย่างสันติภายใต้ความแตกต่าง

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมในเด็กปฐมวัยควรดำเนินการบูรณาการผ่านทั้งหลักสูตร กระบวนการสอน และวัฒนธรรมองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเชื่อมโยงกับการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน เด็กได้เรียนรู้การเข้าใจผู้อื่นผ่านการปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติ ได้ฝึกความเห็นอกเห็นใจและความเคารพต่อสิ่งแวดล้อม และพัฒนาเป็นเด็กที่มีจิตสำนึกทางสังคม พร้อมเติบโตเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและโลกในอนาคต

บทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการวิทยาศาสตร์-ศิลปะของเด็กปฐมวัยผ่านธรรมชาติ

การเรียนรู้แบบบูรณาการวิทยาศาสตร์-ศิลปะ เป็นแนวทางที่ช่วยส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้แบบองค์รวม ผ่านการสำรวจ ทดลอง และแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ เด็กไม่เพียงได้รับความรู้เชิงวิทยาศาสตร์ แต่ยังได้ฝึกการสื่อสาร การคิดเชิงจินตนาการ และการแสดงออกทางอารมณ์ ซึ่งเป็นรากฐานของทักษะทางสังคมและอารมณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “การตระหนักรู้ทางสังคม” (Social Awareness) ซึ่งหมายถึงความสามารถในการเข้าใจผู้อื่น เห็นอกเห็นใจ และเคารพความหลากหลาย (Areljung, 2023; Rosepti, 2022) เมื่อกระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวเชื่อมโยงกับ การเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน (Nature-Based Learning) เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริงในสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต มีการเปลี่ยนแปลง และเต็มไปด้วยความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต จึงเกิดความเข้าใจในบทบาทของตนเองต่อผู้อื่นและต่อธรรมชาติ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมทักษะการตระหนักรู้ทางสังคม ในบริบทนี้ครูมีบทบาทสำคัญในฐานะ ผู้ออกแบบ ผู้อำนวย และผู้หล่อหลอมความสัมพันธ์ทางการเรียนรู้ ดังนี้

1) ครูเป็นผู้ออกแบบและวางแผนการเรียนรู้ (Designer and Planner) ครูมีบทบาทสำคัญในการออกแบบกิจกรรมที่ผสมผสานศิลปะและวิทยาศาสตร์เข้าด้วยกันอย่างมีความหมาย เพื่อสร้างโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้แบบองค์รวม (Areljung, 2023) กิจกรรมลักษณะนี้ เช่น การสำรวจธรรมชาติรอบโรงเรียน แล้วสร้างงานศิลปะจากวัสดุธรรมชาติ ช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจทั้งทางวิทยาศาสตร์ (เช่น การสังเกต การจำแนก) และทางสังคม (เช่น การทำงานร่วมกัน การแบ่งปัน วัสดุ และการรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น) การออกแบบกิจกรรมที่เน้น “การร่วมมือ” และ “การสื่อสารทางอารมณ์” เป็นพื้นฐานในการพัฒนาการตระหนักรู้ทางสังคมผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในธรรมชาติ

2) ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Facilitator of Inquiry and Expression) ในกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ ครูควรเปิดโอกาสให้เด็กตั้งคำถาม สังเกต ทดลอง และแสดงออกทางศิลปะ เพื่อถ่ายทอดสิ่งที่ค้นพบทางวิทยาศาสตร์ด้วยภาษาของตนเอง (Areljung, 2023) เช่น การชวนเด็กสังเกตแมลงในสนาม แล้วให้วาดภาพหรือปั้นแมลงจากดินเหนียว เด็กจะได้เรียนรู้การสังเกตเชิงวิทยาศาสตร์ ควบคู่กับการแสดงออกเชิงศิลปะ ซึ่งช่วยให้พวกเขาเข้าใจและเคารพสิ่งมีชีวิต อันเป็นรากฐานของ “ความเห็นอกเห็นใจต่อสิ่งแวดล้อม (ecological empathy)” ครูในฐานะผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้จึงมีหน้าที่ช่วยสร้างพื้นที่แห่งความเข้าใจที่ส่งเสริมการรับฟังและการเห็นคุณค่าของผู้อื่นในชั้นเรียน

3) ครูเป็นผู้ส่งเสริมการเรียนรู้แบบองค์รวม (Promoter of Holistic Understanding) ครูควรจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กมองประเด็นการเรียนรู้จากหลายมุมมอง เช่น การสำรวจ “น้ำ” ทั้งในแง่วิทยาศาสตร์ (วงจรน้ำ การระเหย การกลั่นตัว) และในแง่ศิลปะ (การวาดลวดลายของหยดน้ำ การผสมสี) (Areljung, 2023) กิจกรรมเช่นนี้ช่วยพัฒนา “การเข้าใจในหลายมิติ” ซึ่งส่งเสริมให้เด็กตระหนักถึงความเชื่อมโยงระหว่างตนเองกับสิ่งรอบตัว เด็กเรียนรู้ว่าทุกสิ่งในธรรมชาติมีความสัมพันธ์กัน เช่นเดียวกับมนุษย์ที่ต้องพึ่งพาและเคารพซึ่งกันและกัน

4) ครูเป็นผู้กระตุ้นการเชื่อมโยงระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ (Encourager of Empathy and Connection with Nature) บทบาทนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมผ่านมิติผ่านธรรมชาติครูควรจัดประสบการณ์ที่ช่วยให้เด็กเห็นคุณค่าและความงดงามของธรรมชาติ เช่น การฟังเสียงนกร้อง การปลูกต้นไม้ หรือการสร้างสรรค์งานศิลปะจากธรรมชาติ เพื่อสะท้อนความรู้สึกของตนเองต่อสิ่งแวดล้อมกิจกรรมดังกล่าวช่วยให้เด็กเรียนรู้การมองโลกจากมุมมองของผู้อื่น ทั้งมนุษย์และสิ่งมีชีวิต และพัฒนา “ความเคารพต่อชีวิต” (respect for life) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการตระหนักรู้ทางสังคมในเชิงมนุษยธรรมและสิ่งแวดล้อม (Areljung, 2023)

5) ครูเป็นผู้ประเมินและสะท้อนคิด (Reflective Practitioner) โดยทำหน้าที่ในการบันทึก วิเคราะห์ และสะท้อนผลการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อทำความเข้าใจทั้งกระบวนการทางความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และการแสดงออกเชิงศิลปะ การสะท้อนคิดนี้มิเพียงช่วยให้ครูเห็นพัฒนาการทางความรู้ของเด็ก แต่ยังช่วยระบุพฤติกรรมทางสังคม เช่น การช่วยเหลือ การแบ่งปัน และการเข้าใจอารมณ์ของเพื่อน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดสำคัญของการตระหนักรู้ทางสังคม การใช้วิธีการสังเกตแบบมีระบบ และการสนทนาหลังจบกิจกรรม ช่วยให้ครูเป็น “ผู้เรียนรู้ร่วมกับเด็ก” และส่งเสริมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ

กล่าวโดยสรุป ครูในฐานะผู้ออกแบบและผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติให้เป็นกระบวนการพัฒนาแบบองค์รวม เด็กไม่เพียงเรียนรู้ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และทักษะทางศิลปะ แต่ยังสามารถพัฒนาทักษะการตระหนักรู้ทางสังคม ได้แก่ การมองจากมุมมองของผู้อื่น ความเข้าใจ การเห็นคุณค่าความหลากหลาย และความเคารพในผู้อื่น ดังนั้น การบูรณาการวิทยาศาสตร์-ศิลปะในบริบทของการเรียนรู้โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน จึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพสูงในการหล่อหลอมเด็กปฐมวัยให้เติบโตเป็นเด็กที่มีจิตใจอ่อนโยน รอบรู้ และมีความตระหนักรู้ต่อสังคมและธรรมชาติอย่างยั่งยืน

ตารางกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติเพื่อส่งเสริมการตระหนักรู้ทางสังคม

กิจกรรม	ส่งเสริมทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมด้าน				วัสดุและอุปกรณ์	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม
	Perspective-Taking (การมองจากมุมมองอื่น)	Empathy (ความเข้าใจใจ)	Appreciating Diversity (การเห็นคุณค่าความหลากหลาย)	Respect for Others (ความเคารพผู้อื่น)		
1. นิ่งฟังเสียงธรรมชาติ	✓	✓			พื้นที่ธรรมชาติ ดินสอ สี กระดาษ	เด็กสังเกตธรรมชาติรอบตัว และนั่งเงียบฟังเสียงนก น้ำ ลม จากนั้นวาดภาพหรือปั้นดินเหนียวแทนเสียงที่ได้ยิน เพื่อให้เด็กฟังและเข้าใจสิ่งมีชีวิตอื่น และจินตนาการว่าถ้าเป็นนกหรือต้นไม้จะรู้สึกอย่างไร
2. หาดอกไม้คนละดอก ใบไม้คนละใบ			✓	✓	ใบไม้ ดอกไม้ แวนชยาย สี ตะกร้า	เด็กเก็บใบไม้และดอกไม้แต่ละชนิดใส่ตะกร้าและนำมาสังเกตด้วยแวนชยายแล้ววาด หรือพิมพ์ภาพใบไม้ด้วยสี เพื่อให้เด็กเข้าใจความงามของความแตกต่างและชื่นชมผลงานเพื่อน
3. เรื่องเล่าจากต้นไม้	✓	✓			ต้นไม้ กระดาษ ดินสอ สี	เด็กสำรวจต้นไม้ ตั้งข้อสังเกต กอดต้นไม้สัมผัสเปลือกไม้ แล้วให้เด็กเล่าเรื่อง และใช้กระดาษลอกลายต้นไม้ ครูใช้คำถาม “ถ้าต้นไม้พูดได้ จะบออะไรกับเรา”
4. แปลงผักของฉันทัน		✓		✓	แปลงผัก บัวรดน้ำ อุปกรณ์ทำสวน	เด็กช่วยกันปลูกผัก รดน้ำ ถอนหญ้า เก็บผลผลิต สังเกตการเจริญเติบโตแล้ววาดรูปหรือปั้นผัก ครุสนทนากับเด็กว่า “พืชต้องการอะไรเหมือนเรา” เพื่อให้เด็กมีความรับผิดชอบร่วมกัน และเข้าใจสิ่งมีชีวิตต้องการการดูแล
5. หินแต่ละก้อนมีเรื่องเล่า	✓		✓		ก้อนหิน สีเมจิก	เด็กเก็บก้อนหินจากธรรมชาติ มาวาดลายหน้าคน หรือสัตว์ แล้วแต่งเรื่องราวร่วมกัน เพื่อให้เด็กได้คิดจากตัวละคร และ สังเกตหินแต่ละก้อนมีเอกลักษณ์
6. โลกใต้แวนชยาย	✓	✓			แวนชยาย กล่องจับแมลง กระดาษ ใบไม้ สีเมจิก	ใช้แวนชยายสำรวจแมลงที่อยู่บนหรือใต้ใบไม้ และเปลือกไม้ แล้วให้เด็กนำใบไม้มาประดิษฐ์สิ่งที่เห็น ครูใช้คำถามว่า “ถ้าเราเป็นมด จะเห็นโลกเป็นอย่างไร?”
7. งานศิลปะจากธรรมชาติ			✓	✓	ใบไม้ ดอกไม้ กิ่งไม้ ตะกร้า กาว กระดาษ	เด็กออกไปสืบเสาะ สำรวจธรรมชาติบริเวณสนาม และเก็บเศษใบไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้ มาสร้างภาพกลุ่ม “โลกหลากหลายของเรา” และนำเสนอผลงาน

กิจกรรม	ส่งเสริมทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมด้าน				วัสดุและอุปกรณ์	ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม
	Perspective-Taking (การมองจากมุมมองผู้อื่น)	Empathy (ความเข้าใจใจ)	Appreciating Diversity (การเห็นคุณค่าความ)	Respect for Others (ความเคารพผู้อื่น)		
						เพื่อส่งเสริมการทำงานกลุ่มเคารพผลงานกันและกัน
8. เजाของฉันทและเธอ	✓			✓	แสงอาทิตย์ กระดาษ ดินสอ	ใช้ แสงอาทิตย์ ให้เด็กยืนสร้างเงาเปรียบเทียบกับขนาด รูปร่าง และวาดเงาของเพื่อน เพื่อให้เด็กเห็นจากมุมมองเพื่อนและยอมรับความต่างของรูปร่าง
9. เดินสำรวจเส้นทางธรรมชาติ	✓	✓			สวน สนาม กระดาษ กาว สีไม้ ไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้ เมล็ดพืช	เด็กเดินตามเส้นทางในสวน หรือสนามหยุดสังเกตสัตว์หรือพืช แล้วพูดว่า “ถ้าฉันเป็น... ฉันจะรู้สึกอย่างไร” เด็กเก็บวัสดุธรรมชาติมาประดิษฐ์เป็นสิ่งที่สังเกต
10. ดนตรีจากธรรมชาติ			✓	✓	สนาม กิ่งไม้ หิน เมล็ดพืช กระบอก	ครูให้เด็กลงไปสำรวจสนาม เด็กสังเกตและตั้งข้อสงสัย เกี่ยวกับการใช้กิ่งไม้ เคาะหิน เขย่าเมล็ดพืชในกระบอกไม้ เพื่อสร้างเสียงดนตรี และให้แบ่งกลุ่มเพื่อสร้างวงดนตรี เด็กแบ่งหน้าที่ และฟังเสียงที่ผสมผสานกัน เพื่อให้เด็กเคารพบทบาทในวงและเสียงแต่ละชนิดไม่เหมือนแต่ผสมกันงดงาม

ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะเพื่อการสร้างทักษะการตระหนักรู้ทางสังคม

แผนการจัดประสบการณ์ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัวเรา

ชื่อกิจกรรม โลกใต้แว่นขยาย (Magnifying Glass World)

มโนทัศน์

เด็กปฐมวัยมีความอยากรู้อยากเห็นตามธรรมชาติ และเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัส การเล่น และการสำรวจสิ่งแวดล้อมรอบตัว การใช้ธรรมชาติเป็นฐานการเรียนรู้ (Nature-Based Learning) ร่วมกับการบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะ ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะการสังเกต (Observation) การคิดเชิงเหตุผล (Reasoning) และการแสดงออกเชิงสร้างสรรค์ (Creative Expression) กิจกรรม โลกใต้แว่นขยายเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้แว่นขยายสำรวจสิ่งเล็ก ๆ เช่น แมลง ดิน ใบไม้ แล้วถ่ายทอดสิ่งที่เห็นผ่านการวาดภาพและการบอกเล่า เป็นการเชื่อมโยง การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ (การสังเกต วิเคราะห์ และตั้งคำถาม) กับ ศิลปะ (ประดิษฐ์และการสร้างสรรค์) นอกจากนี้ กิจกรรมยังมุ่งเน้นการส่งเสริม การตระหนักรู้ทางสังคมโดยเด็กได้ฝึกมองโลกจากมุมมองของสิ่งมีชีวิต (Perspective-Taking) เกิดความเข้าใจ (Empathy) ตระหนักถึงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต (Appreciating Diversity) และเรียนรู้ที่จะเคารพผู้อื่นและสิ่งแวดล้อม (Respect for Others)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตสิ่งเล็ก ๆ ในธรรมชาติ ได้แก่ แมลง ดิน หรือใบไม้ ผ่านแว่นขยายและอธิบายสิ่งที่พบได้
2. ประดิษฐ์สิ่งที่พบได้อย่างสร้างสรรค์
3. มองโลกจากมุมของสิ่งมีชีวิต
4. แสดงความเข้าใจต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก
5. เห็นคุณค่าความแตกต่างหลากหลาย
6. เคารพในผู้อื่น

วัสดุและอุปกรณ์

1. แว่นขยาย (สำหรับเด็กแต่ละคนหรือแบ่งกลุ่ม)
2. กล้องใส่แมลง ตัวอย่างดิน ใบไม้เล็ก
3. กระดาษ ดินสอ สีเมจิก

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

ขั้นนำ

1. ครูนำเด็กออกไปยังพื้นที่ธรรมชาติ (สนามหญ้า สวนเล็ก ๆ หรือแปลงดินในโรงเรียน)
2. สนทนากับเด็ก “เด็ก ๆ คิดว่าในดินหรือใบไม้มีสิ่งมีชีวิตอะไรบ้าง?”
3. แนะนำอุปกรณ์ “แว่นขยาย” ให้เด็กทดลองมอง ก่อนเริ่มกิจกรรม

ขั้นสอน

1. เด็กใช้แว่นขยายสำรวจธรรมชาติที่อยู่รอบตัว เช่น มด แมลงปีกเล็ก เศษดิน หรือใบไม้
2. ครูตั้งคำถามกระตุ้นให้เด็กสังเกต วิเคราะห์ และตั้งคำถาม
“ถ้าเราเป็นมด จะเห็นโลกใหญ่หรือเล็กแค่ไหน”
“มดเดินไปเจอเพื่อน ๆ จะรู้สึกอย่างไร”
“สิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ต้องการอะไรเพื่อมีชีวิตอยู่”
3. เด็กเก็บใบไม้มาประดิษฐ์เป็นรูปแมลงที่พบ และวาดต่อเติมจินตนาการว่าโลกจากสายตาแมลงจะเป็นอย่างไร
4. ครูสนับสนุนให้เด็กแลกเปลี่ยนผลงานและบอกเล่าความคิดของตนเอง

ขั้นสรุป

1. ครูและเด็กอภิปรายร่วมกันว่า “เราควรดูแลสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ อย่างไร”
2. เชื่อมโยงกับการใช้ชีวิตจริง เช่น การไม่เหยียบมด การรักษาความสะอาดสิ่งแวดล้อม
3. ครูสรุปการเรียนรู้วันนี้ช่วยให้เห็นคุณค่าของสิ่งเล็ก ๆ และเคารพสิ่งแวดล้อมรอบตัว

การประเมินผล (จากการสังเกต)

1. การทำกิจกรรมของเด็ก
2. ประดิษฐ์สิ่งที่พบได้อย่างสร้างสรรค์
3. มองโลกจากมุมของสิ่งมีชีวิต
4. แสดงความเข้าใจต่อสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก
5. เห็นคุณค่าความแตกต่างหลากหลาย
6. เคารพในผู้อื่นแสดงท่าทีเห็นอกเห็นใจและเคารพสิ่งแวดล้อม

อภิปรายผล

การบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติเพื่อการสร้างทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมในเด็กปฐมวัย มี 3 ประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

1) การบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติในบริบทของการศึกษาปฐมวัย แสดงให้เห็นว่าแนวทางดังกล่าวไม่เพียงเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้เชิงเนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์หรือศิลปะเท่านั้น แต่ยังเป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางสังคม โดยเฉพาะ การตระหนักรู้ทางสังคม (social awareness) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาอารมณ์และสังคม (social and emotional learning: SEL) ของเด็กปฐมวัย

2) รูปแบบการดำเนินกิจกรรมแสดงให้เห็นว่าเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมเด็กให้ได้เรียนรู้ผ่านการบูรณาการศิลปะและวิทยาศาสตร์โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน เพื่อสนับสนุนทักษะการตระหนักรู้ทางสังคม ด้านการมองจากมุมมองของผู้อื่น ความเข้าใจ การเห็นคุณค่าความหลากหลาย และความเคารพในผู้อื่น เด็กสามารถถ่ายทอดความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติผ่านผลงานศิลปะที่มีความหมายทางอารมณ์และสังคม ขณะเดียวกันก็พัฒนาทักษะการตั้งคำถาม การสังเกต การจำแนก และการทดลอง ซึ่งเป็นรากฐานของการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งสะท้อนแนวคิดของ Byrne (2023) ที่มองว่าศิลปะเป็น เครื่องมือแบบองค์รวม (holistic tool) สำหรับพัฒนาการทุกด้านของเด็กปฐมวัย และสอดคล้องกับ Areljung (2023) ที่เสนอว่าการบูรณาการศิลปะและวิทยาศาสตร์ช่วยสร้างการเรียนรู้แบบหลายมิติ (multidimensional learning) ซึ่งเปิดโอกาสให้เด็กได้เข้าใจโลกทั้งในเชิงเหตุผลและเชิงสุนทรีย์

3) งานวิจัยมีจำนวนน้อยที่มุ่งเน้นการพัฒนา ทักษะการตระหนักรู้ทางสังคม ผ่านการบูรณาการศิลปะและวิทยาศาสตร์ในธรรมชาติ แม้ว่าการบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะจะได้รับการศึกษาในต่างประเทศ แต่ในบริบทของประเทศไทยหรือการศึกษาปฐมวัยในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บทความนี้จึงเป็นการเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยแสดงให้เห็นว่ากิจกรรมบูรณาการสามารถเป็นทั้งเครื่องมือพัฒนาการทางสังคม-อารมณ์และเครื่องมือสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยไปพร้อมกัน นอกจากนี้ บทความนี้ยังสร้าง องค์ความรู้ใหม่ (new knowledge) ในมิติของบทบาทครู ในกระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการ โดยเสนอให้ครูทำหน้าที่เป็น ผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ (learning designer) มากกว่าผู้ถ่ายทอดเนื้อหา ครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (facilitator) ที่เปิดพื้นที่ให้เด็กได้สังเกต ทดลอง และสร้างสรรค์อย่างอิสระผ่านปฏิสัมพันธ์กับธรรมชาติ ซึ่งขยายกรอบแนวคิดเดิมที่เน้นเพียงกระบวนการเรียนรู้ทางศิลปะหรือวิทยาศาสตร์แยกส่วนออกจากกัน การอภิปรายจึงนำเสนอกรอบแนวคิดใหม่ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐาน (nature-based integrated learning framework) ที่เชื่อมโยงสามองค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์เชิงสำรวจ (scientific inquiry) 2) การสร้างสรรค์ทางศิลปะ (artistic expression) และ 3) การพัฒนาอารมณ์และสังคม (social-emotional development) กรอบแนวคิดนี้สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาหลักสูตร การอบรมครู และการออกแบบกิจกรรมในระดับปฐมวัย เพื่อส่งเสริมเด็กให้เติบโตอย่างรอบด้านทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ และศิลปะ โดยใช้ธรรมชาติเป็นฐานการเรียนรู้ โดยได้ขยายองค์ความรู้ทางวิชาการจากแนวคิด การบูรณาการศิลปะ-วิทยาศาสตร์ ไปสู่มิติใหม่ ที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาอารมณ์-สังคม ผ่านบริบทของธรรมชาติ อันเป็นการวางรากฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างเข้าใจและเคารพความหลากหลายของเด็กปฐมวัย

บทสรุป

การบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะผ่านธรรมชาติเพื่อการสร้างทักษะการตระหนักรู้ทางสังคมในเด็กปฐมวัย เป็นแนวทางที่สอดคล้องกับพัฒนาการและความต้องการตามธรรมชาติของเด็ก โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการสังเกต สำรวจ ทดลอง และการลงมือปฏิบัติจริงควบคู่ไปกับการสร้างสรรค์และการแสดงออกทางศิลปะ เด็กสามารถพัฒนาทักษะ

การคิดเชิงวิทยาศาสตร์ เช่น การตั้งคำถาม การสำรวจ การเปรียบเทียบ และการสรุปผล พร้อมกับการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ การใช้จินตนาการ และการแสดงออกอย่างอิสระ

นอกจากนี้ การบูรณาการดังกล่าวยังช่วยส่งเสริมทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social-Emotional Skills) โดยเฉพาะการตระหนักรู้ทางสังคม (Social Awareness) ผ่านกิจกรรมที่เน้นการร่วมมือ การมองโลกจากมุมมองของผู้อื่น การเห็นคุณค่าความหลากหลาย เกิดความเข้าใจ และเคารพผู้อื่น อีกทั้งยังช่วยสร้างความเชื่อมโยงที่แน่นแฟ้นระหว่างเด็กกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ทำให้เด็กเกิดความเข้าใจและซาบซึ้งในคุณค่าของธรรมชาติ รวมทั้งตระหนักถึงบทบาทของตนเองในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น การใช้ธรรมชาติเป็นฐานในการบูรณาการวิทยาศาสตร์และศิลปะ มีเพียงแต่ช่วยพัฒนาองค์ความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในอนาคต แต่ยังเป็นการสร้างรากฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาเด็กปฐมวัยแบบองค์รวม ทั้งในมิติทางสติปัญญา อารมณ์ สังคม และความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเจริญเติบโตและการเรียนรู้ที่ยั่งยืนในระยะยาวในศตวรรษที่ 21

รายการอ้างอิง

- Areljung, S. (2023). Five Ways of Integrating Arts and Science: A Framework for Planning and Analyzing Arts–Science Education in Early Childhood. *Studies in Art Education*, 64(1), 9-22, DOI: 10.1080/00393541.2022.2154522
- Atkinson, D. (2017). Without criteria: Art and learning and the adventure of pedagogy. *International Journal of Art & Design Education*, 36(2), 141–152. <https://doi.org/10.1111/jade.12089>
- Byrne, B. (2023). *Benefits of Art for Children*. <https://www.childminding.ie/parents/art-crafts/benefits-of-art-for-children/>
- CASEL (2022). *What is SEL? Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning*. <https://casel.org/what-is-sel/>
- Denac, O., Mohorko Germ, I., & Žnidaršič, J. (2025). Encouraging Social and Emotional Learning in Preschool Children Through Carrying Out Musical Activities in the Daily Routine. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 15(2), 181–199. <https://doi.org/10.26529/cepsj.2013Ferreira>
- Ferreira, A.C., et al. (2021) SARS-CoV-2 Engages Inflammasome and Pyroptosis in Human Primary Monocytes. *Cell Death Discovery*, 7, Article No.116. <https://doi.org/10.1038/s41420-021-00477-1>
- Fleer, M. (2023). Conceptual PlayWorld for infant-toddlers: The unique nature of becoming a science learner in the early years of life. *Research in Science Education*, 54(1), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s11165-023-10145-2>
- Glyde, I. (2020). *How art helps children to thrive*. <https://www.uow.edu.au/the-stand/2020/how-art-helps-children-to-thrive.php>
- Green, K., Trundle, K. C., & Shaheen, M. (2018). Integrating the arts into science teaching and learning: A literature review. *Journal for Learning Through the Arts*, 14(1).

<https://doi.org/10.21977/D914140829>

- Hamilton, A., Jin, Y., & Krieg, S. (2019). Early childhood arts curriculum: A cross-cultural study. *Journal of Curriculum Studies*, 51(5), 698–714. <https://doi.org/10.1080/00220272.2019.1575984>
- Haslip, M. J., & Gullo, D. F. (2018). The changing landscape of early childhood education: Implications for policy and practice. *Early Childhood Education Journal*, 46, 249–264. <https://doi.org/10.1007/s10643-0170865-7>
- Ingold, T. (2020). *Why science and arts creativities matter: (Re-)configuring STEAM for future-making education* (pp. 432-439). Brill | Sense
- Jacobsen, A. K., Skarstein, T. H. S., & Moser, T. (2025). Early science education for toddlers (1–3-year-olds) in natural environments: Exploring the perspectives of early childhood teachers in Norway. *European Early Childhood Education Research Journal*. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2025.2501314>
- Jensen, E. (2018). *Arts with the brain in mind*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Jones, S. M., Bouffard, S. M., & Weissbourd, R. (2021). Educators' role in supporting children's social-emotional development: Implications for school success. *The Future of Children*, 30(2), 123-141.
- Kim, H., & Kim, H. (2017). A cross-national comparison of art curricula for kindergarten-aged children. *International Journal of Early Childhood*, 49, 195–210. <https://doi.org/10.1007/s13158-017-0191-7>
- Larimore, R. A. (2020). Preschool science education: A vision for the future. *Early Childhood Education Journal*, 48(6), 703–714. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01033-9>
- Mares, M. L., & McMahon, R. J. (2020). Social-emotional learning and academic performance: How can schools nurture both?. *Educational Psychologist*, 55(4), 205-219.
- McKown, C. (2021). Social-emotional learning and academic achievement: A meta-analytic review. *Journal of Educational Psychology*, 113(3), 576-598.
- Murano, D., Sawyer, J. E., & Lipnevich, A. A. (2020). A meta-analytic review of preschool social and emotional learning interventions. *Review of Educational Research*, 90(2), 227–263. <https://doi.org/10.3102/0034654320914743>
- National Research Council (NRC). (2012). *A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Washington, DC: National Academies Press.
- National Science Teaching Association. (2014). *Position statement: Early childhood science education*. NSTA Press.
- O'Connor, G., Fragkiadaki, G., Fleeer, M., Rai, P. (2021). Early Childhood Science Education from 0 to 6: A Literature Review. *Educ. Sci.*, 11, 178. <https://doi.org/10.3390/educsci11040178>

- Pacheo Costa, A., Ma~nero, J., Esca~no, J. C., Roa Trejo, J. J. (2022). *Education and Society: Expectations, Prescriptions, Reconciliations: Posthuman approaches to arts*. (pp. 70–78). University of Girona.
- Plasencia, S., & Melnick, H. (2024). *Strategies to foster integration in early childhood education*. Learning Policy Institute. <https://doi.org/10.54300/639.507>
- Phillips, R. D., Gorton, R. L., Pinciotti, P., & Sachdev, A. (2010). Promising findings on preschoolers' emergent literacy and school readiness in arts-integrated early childhood settings. *Early Childhood Education Journal*, 38, 111–122. <https://doi.org/10.1007/s10643-010-0397-x>
- Rosepti, P. (2022). Cultivating Children's Social Awareness in the Multicultural and Diverse Community: A Perspective from Empathetic Teaching. *Jurnal Pendidikan Sosial dan Ekonomi*, 11(2). DOI: <http://dx.doi.org/10.24235/edueksos>
- The Australian Education Research Organisation: AERO. (2023). *Social and emotional learning Early childhood learning trajectories*. <https://www.edresearch.edu.au/sites/default/files/2023-06/learning-trajectory-social-emotional.pdf>
- The New York State Early Childhood Advisory Council. (2019). *New York State early learning guidelines: A Child Development Resource for Educators of Children Ages Birth Through Eight*. <https://ccf.ny.gov/wp-content/uploads/2024/11/ELG-2020-1.pdf>
- Trundle, K. C., & Saçkes, M. (2021). Teaching and learning science during the early years. *Journal of Childhood, Education & Society*, 2 (3), 217-219. DOI: 10.37291/2717638X.202123159
- Turkka, J., Haatainen, O., & Aksela, M. (2017). Integrating art into science education: A survey of science teachers' practices. *International Journal of Science Education*, 39(10), 1403–1419. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.133365>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.