

การส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย: แนวทางสำหรับครอบครัว และสถานศึกษาตามทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา

พัชรภรณ์ พุทธิกุล^{1*} สติธรรมณ์ บุญรอด² และปรตา หวังดูล³

วันที่รับบทความ: (7 เมษายน พ.ศ. 2569) วันที่แก้ไขบทความ: (5 พฤษภาคม พ.ศ. 2569) วันที่ตอบรับบทความ: (30 พฤษภาคม พ.ศ. 2569)

บทคัดย่อ

ความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์เป็นประเด็นสำคัญของโลกการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการปกป้องระบบนิเวศเป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ และสถานศึกษาในการส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ช่วงวัยต้นของชีวิต จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง และเป็นระบบนิเวศระบบจุลภาคที่มีอิทธิพลต่อเด็กที่สุด บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางให้กับครอบครัวและสถานศึกษาในการส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยตามทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา หากเด็กปฐมวัยมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในมิติด้านความรู้ เจตคติ ทักษะ และพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมจะส่งผลให้เกิดการดำเนินชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งระบบนิเวศวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั้ง 5 ระบบ ทั้งระบบจุลภาค ระบบระหว่างกลาง ระบบภายนอก ระบบมหภาค และระบบเวลา ส่งผลต่อการพัฒนาการ การเรียนรู้ และการดำเนินชีวิตของเด็ก ดังนั้น ครอบครัวและสถานศึกษา ควรส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยโดยคำนึงถึง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กระบวนการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายต่อเด็ก ให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยมีหลักการสำคัญ คือ จัดการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ภายในสิ่งแวดล้อม และเพื่อสิ่งแวดล้อม 2) บุคคล การเป็นแบบอย่าง เป็นผู้อำนวยความสะดวก และเป็นผู้สร้างแรงจูงใจในการพัฒนาความตระหนักรู้และเจตคติของเด็กที่มีต่อสิ่งแวดล้อม 3) บริบท เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ ซึมซับและมีปฏิสัมพันธ์กับบริบทรอบตัว และพาเด็กออกไปสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ และ 4) เวลา เหตุการณ์ที่เกิดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งซึ่งทำให้ประเด็นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน และควรคำนึงถึงช่วงวัยและพัฒนาการเด็กเป็นสำคัญ

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม, ทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา, ครอบครัว, สถานศึกษา, เด็กปฐมวัย

➤ บทความวิชาการ

^{1,2,3} อาจารย์สาขาวิชาการศึกษานปฐมวัย วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

*ผู้รับผิดชอบหลัก e-mail: pickaeak2548@hotmail.com

Promoting Environmental Literacy in Young Children: Guidelines for Families and Educational Institutions Based on Ecological Systems Theory

Patcharaporn Puttikul^{1*} Sitarom Boonrod² and Parata Wangdul³

Received: (April 7, 2026) Revised: (May 5, 2026) Accepted: (May 30, 2026)

Abstract

Environmental degradation caused by human activities is a critical global concern. Consequently, environmental conservation and ecosystem protection have become key priorities within the Sustainable Development Goals (SDGs). Promoting environmental literacy from early childhood is therefore essential, particularly through the roles of families and educational institutions, which constitute the microsystems that most directly influence children's development. This article aims to provide guidelines for families and educational institutions to foster environmental literacy in early childhood based on Ecological Systems Theory. Environmental literacy, encompassing knowledge, attitudes, skills, and environmentally responsible behaviors, contributes to the adoption of environmentally sustainable lifestyles. According to Ecological Systems Theory, children's development, learning, and everyday experiences are shaped by five interconnected systems: the microsystem, mesosystem, exosystem, macrosystem, and chronosystem. Therefore, families and educational institutions should promote environmental literacy in early childhood by considering four key components: (1) Process, through meaningful learning experiences and direct engagement with the environment; (2) Person, through the roles of adults as role models, facilitators, and motivators; (3) Context, through opportunities to learn from and interact with surrounding and natural environments; and (4) Time, through consideration of developmental stages and changing environmental issues over time.

Keywords: Environmental Literacy, Ecological Systems Theory, Family, Educational Institutions, Early Childhood

➤ Academic Articles

^{1,2,3} Lecturer, College of Teacher Education, Phranakhon Rajabhat University

*Corresponding Author e-mail: pickaeak2548@hotmail.com

บทนำ

ช่วงทศวรรษที่ผ่านมาโลกได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะวิวัฒนาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มนุษย์สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการดำเนินชีวิตได้มากยิ่งขึ้น กองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติ ได้คาดการณ์ว่าในปีคริสต์ศักราช 2626 จำนวนประชากรโลกจะสูงถึงหนึ่งหมื่นล้านคน จากการเพิ่มขึ้นของประชากรทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติหมดไปทีละน้อยและเกิดปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมตามมาอย่างเห็นได้ชัด (The United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2002) โดยเฉพาะภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ภัยธรรมชาติ และมลพิษในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งวิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงดังกล่าวทำให้เกิดการตื่นตัวในการแก้ไขปัญหาที่กำลังเผชิญ ประเทศสมาชิกแห่งองค์การสหประชาชาติจึงได้นำแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงคุณสมบัติของการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม และความเท่าเทียมกันในการเข้าถึงทรัพยากรของคนในรุ่นปัจจุบันและในอนาคต (World Commission on Environment and Development, 1987)

บริบทของสังคมปัจจุบันที่กำลังเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับโลก การวางรากฐานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาตั้งแต่ปฐมวัยจึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาพลเมืองให้มีความตระหนักรู้ มีความรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในอนาคต เนื่องจากเด็กปฐมวัยเป็นมนุษย์ในช่วงเริ่มต้นของชีวิตที่ค่อย ๆ เติบโต พร้อมซึมซับและเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัวซึ่งเปรียบเสมือนโลกใบใหญ่ทั้งในมิติที่เกื้อหนุนต่อการเจริญเติบโตและมิติที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต อีกทั้งหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยยังกำหนดจุดมุ่งหมายความสามารถด้านสิ่งแวดล้อมที่มุ่งพัฒนาให้เด็กมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2568) ซึ่งสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับปฐมวัย มีความสำคัญกับการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ ผ่านการสังเกต การสำรวจ และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวในบริบทที่เหมาะสมกับวัย เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนเข้าใจผลกระทบของการกระทำของตนเองที่มีต่อสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การพัฒนาพฤติกรรมที่เหมาะสม นอกจากนี้ การจัดประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษายังช่วยส่งเสริมทักษะกระบวนการคิด ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ในอนาคต ควบคู่ไปกับการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความมีจิตสาธารณะ โดยเฉพาะความรับผิดชอบต่อส่วนรวมและความเอื้ออาทรต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ซึ่งเราเรียกว่า “ความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม” (Environmental Literacy)

การส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้กับเด็กปฐมวัยนั้น นอกจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแล้ว ปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง คือ บทบาทของครอบครัวและสถานศึกษา ซึ่งนับเป็นฟันเฟืองหลักในการเป็นต้นแบบ ชี้นำ และร่วมมือในการพัฒนาเด็ก ทั้งนี้เมื่อพิจารณาตามทฤษฎี ระบบนิเวศวิทยา (Ecological Systems Theory) พบว่า พัฒนาการของบุคคลได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อม ที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงกันเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่ระดับใกล้เคียงตัวไปจนถึงวัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วย 5 ระบบ ได้แก่ ระบบจุลภาค ระบบระหว่างกลาง ระบบภายนอก ระบบมหภาค และระบบเวลา (Bronfenbrenner, 1994) ดังนั้น หากทุกภาคส่วนสามารถประสานความร่วมมือกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมจะส่งผลให้การส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สิ่งแวดล้อมศึกษากับการศึกษาปฐมวัย

แนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาบุคคลให้เกิดความเข้าใจและความซาบซึ้งถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของตน อันนำไปสู่การตระหนักและความเข้าใจถึงการอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ด้วยการให้โอกาสทุกคนพัฒนาความรู้ เจตคติ ทักษะ การรู้จักตัดสินใจ เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม เพื่อปกป้องและแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ตลอดจนสร้างรูปแบบการดำเนินชีวิตใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อมทุกระดับ (Palmer and Neal, 1994) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการในรูปแบบสหวิทยาการย่อมทำให้เกิดค่านิยมที่ดี รวมทั้งมีปลูกจิตสำนึกทั้งในปัจจุบันและในอนาคต (UNESCO, 1987)

การจัดการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางรากฐานพัฒนาการแบบองค์รวม เนื่องจากเป็นช่วงที่ทัศนคติ ค่านิยม และพฤติกรรมพื้นฐานเริ่มก่อรูปอย่างเป็นรูปธรรม การส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ระยะเริ่มต้น จึงมีบทบาทสำคัญต่อการหล่อหลอมจิตสำนึกและความรับผิดชอบต่อธรรมชาติในระยะยาว ดังนั้นการจัดประสบการณ์สิ่งแวดล้อมศึกษาควรคำนึงถึงหลัก 3 ประการ (Samuelsson and Kaga, 2008) ดังนี้

ประการที่ 1 การจัดการศึกษารูปแบบใหม่ที่สามารถช่วยป้องกันการถูกทำลายของโลก และส่งเสริมให้ประชาชนได้ดูแลรับผิดชอบด้วยความตระหนักและสร้างสรรค์ให้โลกสงบสุข

ประการที่ 2 รูปแบบของการจัดการศึกษาต้องเหมาะสมกับทุกคน และส่งเสริมให้ครอบครัวและชุมชนมีส่วนร่วม

ประการที่ 3 การจัดการศึกษาจำเป็นต้องเริ่มที่การศึกษาระดับปฐมวัย โดยการส่งเสริมค่านิยม ทัศนคติ พฤติกรรม และทักษะต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะช่วงปฐมวัยเป็นเวลาที่สำคัญในชีวิตและส่งผลกระทบต่อช่วงวัยต่าง ๆ ของชีวิต

สอดคล้องกับแนวทางของกระทรวงศึกษาธิการที่ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการจัดการศึกษาที่พัฒนาเด็กปฐมวัยให้เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมโดยหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2568 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมไว้ว่า “มุ่งพัฒนาเด็กให้มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม” นอกจากนี้ยังกำหนดจุดมุ่งหมายให้เด็ก “มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัยในตนเอง รักความเป็นไทย อยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข และดูแลรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2568) ซึ่งแนวทางดังกล่าวได้นำไปสู่การกำหนดสาระที่ควรเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียน สรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สาระที่ควรเรียนรู้และความสามารถของผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2568 ที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

สาระที่ควรเรียนรู้		ความสามารถของผู้เรียน
เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	1. กายพิภพ 2. ความแตกต่างทางวัฒนธรรม	1. ประหยัดและพอเพียง 1.1. ใช้สิ่งของ เครื่องใช้อย่างประหยัดและพอเพียง 1.2. ใช้น้ำ ไฟอย่างประหยัดและพอเพียง 1.3. การดูแลรักษาสิ่งของเครื่องใช้ของตนเอง
เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก	1. ครอบครัว 2) สถานศึกษา 3. ชุมชน และบุคคลต่าง ๆ 4. วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น 5. การเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างประหยัดและพอเพียง	

สาระที่ควรเรียนรู้		ความสามารถของผู้เรียน
	6. การดูแลรักษาสาธารณสมบัติ ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	2. ดูแลรักษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ธรรมชาติรอบตัว	1. ชื่อ ลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของมนุษย์ สัตว์ พืช 2. ดิน น้ำ ท้องฟ้า และอวกาศ 3. สภาพอากาศ ภัยธรรมชาติ 4. แรงและพลังงานในชีวิตประจำวัน 5. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการไม่ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม	2.1. มีส่วนร่วมดูแลรักษาธรรมชาติ ต้นไม้ สัตว์เลี้ยงสาธารณสมบัติที่อยู่รอบตัว และสิ่งแวดล้อม 2.2. คัดแยกขยะ และทิ้งขยะถูกต้อง 2.3. นำวัสดุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่ชำรุดมาใช้ซ้ำ หรือแปรรูปแล้วนำมาใช้ใหม่
สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก	ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว	

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับปฐมวัยเป็นกระบวนการสำคัญในการวางรากฐานทัศนคติ ค่านิยม และพฤติกรรมเชิงนิเวศที่ยั่งยืนผ่านการเรียนรู้แบบบูรณาการ สอดรับกับแนวทางของ UNESCO และหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2568 ที่มุ่งหล่อหลอมให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ควบคู่กับการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิดดังกล่าวได้ถูกนำมาบรรจุสาระการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับบริบทแวดล้อมตัวเด็ก เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านการปฏิบัติตนอย่างประหยัดและพอเพียงในการใช้ทรัพยากร และการมีส่วนร่วมดูแลรักษาธรรมชาติ ผ่านทักษะในชีวิตประจำวัน เช่น การคัดแยกขยะ การนำวัสดุกลับมาใช้ใหม่ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมรอบตัว ฯลฯ ซึ่งนับเป็นกลไกสำคัญในการสร้างพลเมืองที่ตระหนักรู้ และพร้อมปกป้องสิ่งแวดล้อมในอนาคตอย่างเป็นรูปธรรม

ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) หมายถึง การดำรงชีวิตประจำวันของบุคคลบนพื้นฐานความเข้าใจในระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ ธรรมชาติและสังคม ซึ่งต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และกระบวนการคิดที่ทำให้บุคคลมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับสิ่งแวดล้อมในทางบวก เกิดความตระหนักและห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง ดูแลรักษา รวมทั้งการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะตามมาในอนาคต ซึ่งมีนักวิชาการได้อธิบายองค์ประกอบของความรอบรู้สิ่งแวดล้อมไว้สอดคล้องกัน (Elder, 2003; NAAEE, 2011; Roth, 1992; UNESCO, 1977; Volk and McBeth, 1997) ซึ่งสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 องค์ประกอบของความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบรายด้าน	รายละเอียด
1. ด้านความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Environmental Knowledge)	1.1 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และระบบนิเวศ 1.2 ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม 1.3 ความรู้เกี่ยวกับประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม 1.4 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม 1.5 ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมด้านสิ่งแวดล้อม
2. ด้านเจตคติด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Attitude)	2.1 การรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อม 2.2 การห่วงใยสิ่งแวดล้อม 2.3 การมีแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมต่อสิ่งแวดล้อม
3. ด้านทักษะด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Skills)	3.1 ทักษะการระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม 3.2 ทักษะการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม 3.3 ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

องค์ประกอบรายด้าน	รายละเอียด
4. ด้านพฤติกรรมในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Responsible Behavior)	4.1 พฤติกรรมการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม 4.2 พฤติกรรมการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม 4.3 พฤติกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

สรุปได้ว่า ความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Literacy) เป็นการบูรณาการทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และกระบวนการคิด เพื่อให้เกิดความตระหนัก ห่วงใย นำไปสู่การดูแล แก้ไข และ ป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม จากการสังเคราะห์แนวคิดของนักวิชาการ สามารถแบ่งองค์ประกอบของความรอบรู้สิ่งแวดล้อมได้เป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (ครอบคลุม ความเข้าใจทางกายภาพ ระบบนิเวศ เศรษฐกิจ สังคม และวิธีการแก้ปัญหา) 2) ด้านเจตคติด้านสิ่งแวดล้อม (การรับรู้ ความห่วงใย และแรงจูงใจในการมีส่วนร่วม) 3) ด้านทักษะด้านสิ่งแวดล้อม (ความสามารถในการระบุ แก้ปัญหา และ ประยุกต์ใช้ความรู้) และ 4) ด้านพฤติกรรมในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (การลงมือปฏิบัติเพื่อดูแล ป้องกัน และแก้ปัญหายั่งยืนเป็นรูปธรรม)

ระบบนิเวศวิทยากับความสัมพันธ์ของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

พัฒนาการของบุคคลได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงกันเป็นชั้น ๆ ตั้งแต่ระดับ ใกล้ตัวไปจนถึงวัฒนธรรม ซึ่ง ยูรี บรอนเฟนเบรนเนอร์ (Urie Bronfenbrenner) ได้ศึกษาและอธิบายพัฒนาการของมนุษย์ผ่านทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา (Ecological System Theory) ไว้ว่า สภาพแวดล้อมทางสังคม ที่เด็กเติบโต ขึ้นมาตลอดจนการออกแบบโครงการและนโยบายของรัฐส่งผลต่อความเป็นอยู่ที่ดีของเด็กและครอบครัว ดังนั้น พัฒนาการของเด็กไม่เพียงได้รับอิทธิพลจากครอบครัวหรือโรงเรียนเท่านั้น แต่ยังรวมถึงอิทธิพล ในระดับที่กว้างกว่านั้นด้วย (Bronfenbrenner, 1994) ซึ่งประกอบด้วย 5 ระบบ ดังนี้

1. ระบบจุลภาค (Microsystem) สภาพแวดล้อมที่ใกล้ตัวและมีปฏิสัมพันธ์โดยตรง และมีอิทธิพลต่อเด็กที่สุด ได้แก่ ครอบครัว โรงเรียน กลุ่มเพื่อน ชุมชน และสถานรับเลี้ยงเด็ก
2. ระบบระหว่างกลาง (Mesosystem) ระบบที่ประกอบด้วยปฏิสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม ใกล้ตัวต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อเด็กทางอ้อม เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างบ้านกับโรงเรียนของเด็ก
3. ระบบภายนอก (Exosystem) บริบททางสังคมหรือสภาพแวดล้อมภายนอกที่เด็กไม่ได้มีส่วนร่วมโดยตรง แต่ส่งผลกระทบต่อเด็ก เช่น ที่ทำงานของผู้ปกครอง สภาพแวดล้อมในชุมชน นโยบาย กฎระเบียบ สื่อมวลชน หรือระบบสาธารณสุข เป็นต้น สิ่งเหล่านี้มีผลกระทบต่อครอบครัว เพื่อน และโรงเรียน ทำให้ส่งผลกระทบต่อเด็กทางอ้อม
4. ระบบมหภาค (Macrosystem) ค่านิยม ความเชื่อ วัฒนธรรม การเมือง กฎหมาย และสภาพเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อสถาบันต่าง ๆ ซึ่งท้ายที่สุดจะส่งผลกระทบต่อเด็ก
5. ระบบเวลา (Chronosystem) มิติของเวลาที่รวมถึงการเปลี่ยนแปลงในชีวิตช่วงวัย เหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ซึ่งส่งต่อการพัฒนาการของเด็ก

นอกจากอิทธิพลจาก 5 ระบบข้างต้นแล้ว บรอนเฟนเบรนเนอร์ (Bronfenbrenner) ยังได้อธิบาย ถึงปัจจัยสำคัญหรือองค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการมนุษย์ 4 องค์ประกอบ ผ่าน PPCT Model ดังนี้

1. กระบวนการ (Process) เป็นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่อยู่ใจกลางของระบบกับบริบทแวดล้อมรอบตัว ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เป็นปฏิสัมพันธ์ที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการการเรียนรู้ และการปรับตัวของบุคคลมากที่สุด เช่น เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับครอบครัว เพื่อน เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. บุคคล (Person) เป็นลักษณะที่อยู่ภายในตัวบุคคลที่มีความสำคัญต่อพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็ก เช่น รูปร่างหน้าตา เพศ อายุ ลักษณะบุคลิกภาพภายนอก นอกจากนี้ ลักษณะของบุคคลยังสามารถพิจารณาจากลักษณะ 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความต้องการ เป็นศักยภาพของบุคคลที่ต้องการปฏิสัมพันธ์กับบริบทแวดล้อม 2) ทักษะการภายใน เป็นแหล่งสนับสนุนการปฏิสัมพันธ์กับบริบทแวดล้อม ได้แก่ ประสบการณ์เดิม ความรู้เดิม หรือทักษะการเรียนรู้ 3) ด้านการแสดงออก เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาระหว่างปฏิสัมพันธ์กับบริบทแวดล้อมรอบตัว และ 4) ด้านประชากร เช่น เชื้อชาติ ฯลฯ

3. บริบท (Context) ประกอบด้วยระบบที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการเด็ก ได้แก่ ระบบจุลภาค ระบบระหว่างกลาง ระบบภายนอก และระบบมหภาค ทั้งองค์ประกอบแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก

4. เวลา (Time) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้ระบบอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลมีความเข้มข้นและรุนแรงแตกต่างกันไป รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงตามวิถีชีวิตปกติ และการเปลี่ยนแปลงนอกเหนือวิถีชีวิตปกติหรือสิ่งที่ไม่คาดฝัน

ดังนั้นการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยจึงควรให้ความสำคัญทั้งมิติกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ บุคคลที่แวดล้อมเด็ก บริบทที่เด็กอาศัยอยู่ และสถานการณ์ในช่วงเวลานั้น ๆ เนื่องจากมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทั้งระบบไม่สามารถแยกออกจากกันได้

หลักการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กปฐมวัย

การจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการพัฒนาประชากรให้มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะ ค่านิยม เจตคติ และการประพฤติปฏิบัติตนในการดำเนินชีวิตที่นำไปสู่การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมอย่างรู้คุณค่า ซึ่งมีเป้าหมายสูงสุดคือเกิดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่ง Fien (1995) ได้เสนอหลักการในการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมไว้ 3 ประการดังนี้

ตารางที่ 3 หลักการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Education about The Environmental)	การศึกษาภายในสิ่งแวดล้อม (Education in or through The Environmental)	การศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อม (Education for Environmental)
1.1 สร้างความเข้าใจในระบบการทำงานของธรรมชาติ 1.2 เรียนรู้ผลกระทบของกิจกรรมที่มนุษย์กระทำต่อระบบธรรมชาติ 1.3 พัฒนาทักษะการสำรวจ และทักษะการคิดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	2.1 ให้ออกาสผู้เรียนได้มีประสบการณ์เชิงปฏิบัติในชีวิตจริงอันเหมาะสมด้วยการสัมผัสกับธรรมชาติโดยตรง 2.2 พัฒนาทักษะที่สำคัญจำเป็นต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และการสำรวจภาคสนาม 2.3 พัฒนาความซาบซึ้งเชิงสุนทรียนิยม	3.1 มีพื้นฐานของการศึกษาและเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม 3.2 พัฒนาความรู้ที่รับรู้และห้วงใยต่อสิ่งแวดล้อม 3.3 พัฒนาจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม 3.4 พัฒนาแรงจูงใจและทักษะในการเข้าร่วมปรับปรุงสิ่งแวดล้อม 3.5 ส่งเสริมความพยายาม และความสามารถในการปรับวิถีชีวิตให้รู้จักใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด

นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อมควรพิจารณาแนวทาง ดังนี้

1. มีเนื้อหาครอบคลุมสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น และให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมทุกระดับตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ภูมิภาค จนถึงระดับประเทศ

2. จัดการศึกษาแบบสหวิทยาการ โดยบูรณาการเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เน้นสาระความรู้ที่ตอบสนองต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

3. มีกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยเน้นการสืบสอบการสังเกตและการวิเคราะห์ความเป็นเหตุเป็นผล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ สามารถเข้าใจลักษณะปัญหาของสิ่งแวดล้อมที่มาและสาเหตุของปัญหา ได้อย่างแท้จริงให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าเรื่องราว และสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาสิ่งแวดล้อม

4. ใช้แนวคิดหรือเทคนิคใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. เน้นทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะที่สำคัญจำเป็นต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลและการสำรวจภาคสนาม

6. ให้ผู้เรียนมีบทบาทในการวางแผนประสบการณ์การเรียนรู้ รวมทั้งเปิดโอกาสให้ได้ตัดสินใจและยอมรับผลที่เกิดขึ้น

7. ใช้สิ่งแวดล้อมเป็นสื่อในการเรียน เน้นสถานการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและจัดกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับธรรมชาติด้วยประสบการณ์ตรง

8. ส่งเสริมให้เห็นผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ เห็นคุณค่าและความจำเป็นในการร่วมป้องกันและแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

การส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในเด็กปฐมวัย ไม่ใช่เพียงการสอนให้เด็กรักโลก แต่เป็นการปลูกฝังวิถีชีวิต (Lifestyle) ผ่านประสบการณ์ตรงในธรรมชาติ โดยเน้นให้เด็กเป็นศูนย์กลางในการสำรวจและลงมือทำ เพื่อให้เขามีความรับผิดชอบและห่วงใยโลกใบนี้อย่างยิ่งยวด โดยยึดหลักการให้เด็กศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในสิ่งแวดล้อม เพื่อสิ่งแวดล้อม

กรอบรั้วกับการส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

กรอบรั้วมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย โดยงานวิจัยจำนวนมากชี้ชัดว่าพัฒนาการในทุกมิติของเด็กปฐมวัย ได้รับอิทธิพลจากบริบทการเลี้ยงดู สภาพแวดล้อม และปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในกรอบรั้ว ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา (Ecological Systems Theory) ของบรอนเฟนเบรนเนอร์ (Bronfenbrenner) ที่อธิบายว่ากรอบรั้วเป็นระบบนิเวศระดับจุลภาค (Microsystem) ที่มีอิทธิพลโดยตรงต่อการเรียนรู้และการหล่อหลอมทัศนคติของเด็กผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกรอบรั้วและบุคคลใกล้ชิด ตลอดจนการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน สถาบันครอบครัวจึงทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการถ่ายทอดคุณค่าของธรรมชาติและมีความผูกพันกับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่วัยเยาว์ ซึ่งเด็กที่ได้รับการปลูกฝังให้เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม และมีความผูกพันกับธรรมชาติตั้งแต่ช่วงวัยแรกของชีวิตมักเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ตระหนักและมีบทบาทในการขับเคลื่อนประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและมีจิตสำนึกด้านความยั่งยืนในระยะยาว (กาญจนาภรณ์ เลิศคอนสาร, 2566)

อย่างไรก็ตาม บริบทที่อยู่อาศัยของแต่ละครอบครัวมีอิทธิพลต่อความแตกต่างด้านการส่งเสริมความรู้สิ่งแวดล้อมให้กับเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะครอบครัวที่อาศัยอยู่ในบริบทเมืองซึ่งเผชิญข้อจำกัดอยู่หลายประการที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดำรงชีวิตทั้งในเชิงเวลา พื้นที่ เศรษฐกิจ และความเหลื่อมล้ำ ที่อาจเป็นอุปสรรคต่อโอกาสที่เด็กปฐมวัยได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติ ได้สัมผัสประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และได้พัฒนาความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับระบบนิเวศอย่างเป็นรูปธรรม พื้นที่สีเขียวในเขตเมืองมักมีจำนวน

จำกัดหรือเข้าถึงได้ยากเมื่อเทียบกับพื้นที่ในชนบท (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2565) อีกทั้งรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบของครอบครัวเมือง ยังส่งผลให้กิจกรรมกลางแจ้งหรือกิจกรรมเชิงธรรมชาติเกิดขึ้นไม่สม่ำเสมอ สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่แออัด ตลอดจนข้อจำกัดด้านพื้นที่อยู่อาศัย อาจลดโอกาสในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติภายในบริบทครอบครัว ผู้เขียนจึงได้ทำการสัมภาษณ์ครอบครัว 2 ครอบครัว ซึ่งอาศัยอยู่ในบริบทเมือง ซึ่งมีแนวทางในการปลูกฝังให้ลูกหลานมีความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ผ่านปฏิสัมพันธ์ทางองค์ประกอบทางนิเวศวิทยา (PPCT Model) ทั้งองค์ประกอบด้านกระบวนการ (Process) บุคคล (Person) บริบท (Context) และเวลา (Time) โดยครอบครัว A ผู้เขียนได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์คุณยายซึ่งเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยร่วมกับหลานอายุ 5 ปี และ ครอบครัว B ได้สัมภาษณ์คุณพ่อคุณแม่วัยทำงานที่มีลูกอายุ 2 ปี ทั้ง 2 ครอบครัวอาศัยอยู่ในบริบทเมืองในกรุงเทพมหานคร และมีมุมมองต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงอนุรักษ์และเน้นความสำคัญในด้านการสร้างประสบการณ์ที่เด็กควรจะได้รับเพื่อเชื่อมโยงกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสังเคราะห์องค์ประกอบทางปฏิสัมพันธ์ทางชีวนิเวศวิทยาเชื่อมโยงกับองค์ประกอบความรู้สิ่งแวดล้อม 4 ด้าน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ด้านความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Environmental Knowledge)

ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญในการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งในมิติความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และระบบนิเวศ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม วิธีการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการมีส่วนร่วมด้านสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แนวทางการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กปฐมวัยในบริบทเมืองตามกรอบ PPCT MODEL ดังนี้

PPCT Model	ครอบครัวเด็กกับผู้สูงอายุ	ครอบครัวเด็กกับพ่อแม่
กระบวนการ (Process)	การเล่าเรื่องเกี่ยวกับวิถีชีวิตในอดีต ผ่านสื่อภาพถ่าย หนังสือเก่า และการสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีตถึงปัจจุบัน	การให้ลูกมีประสบการณ์ตรงได้ลงมือปฏิบัติเพื่อเปลี่ยนความรู้ให้เป็นรูปธรรม ชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่เชื่อมโยงถึงกันรวมถึงการชี้หนังสือภาพที่มีรูปภาพและทัศนียภาพที่มีความถูกต้องเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เห็นในกระดาษเข้ากับโลกความจริงได้
บุคคล (Person)	การสะท้อนการเรียนรู้เชิงวัฒนธรรมผ่านปฏิสัมพันธ์ระหว่างรุ่น ใช้ประสบการณ์ชีวิตในอดีตถึงปัจจุบันถ่ายทอดความรู้ให้กับหลาน สร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	การส่งต่อความรู้จากภูมิหลังเดิมซึ่งมาจากคุณพ่อคุณแม่ ทั้งในแง่ของการสร้างประสบการณ์ให้กับลูก การสร้างความตระหนักรู้ต่อสิ่งแวดล้อมผ่านการเล่าเรื่องราวที่ตามข้อเท็จจริง
บริบท (Context)	คุณยายใช้ประสบการณ์ที่ได้อาศัยอยู่ในชนบทเมื่อวัยเยาว์ซึ่งมีธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ และย้ายถิ่นฐานมาอาศัยในชุมชนเมือง สะท้อนการเปลี่ยนแปลงให้หลานได้รับความรู้อย่างเป็นรูปธรรม	เปิดโอกาสให้ลูกได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม โดยการจัดเตรียมหนังสือภาพที่มีภาพของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ อีกทั้งการพาออกไปเรียนรู้โดยผ่านประสบการณ์ตรง เช่น การพาไปทุ่งนา การไปสวน
เวลา (Time)	การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงจากอดีตสู่ปัจจุบัน และสะท้อนให้เห็นข้อจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติในมิติเวลาที่เปลี่ยนไป	พาลูกอ่านหนังสือภาพเพื่อสร้างความรู้และแรงจูงใจในการเรียนรู้ทุกวัน และพาออกไปนอกสถานที่ทุกสัปดาห์ โดยเชื่อมโยงเข้ากับองค์ความรู้ที่เด็กได้รับไปก่อนหน้านี้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งขึ้น

2. ด้านเจตคติด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Attitude)

ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมเจตคติด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในมิติของการรับรู้ต่อสิ่งแวดล้อม การห่วงใยสิ่งแวดล้อม และการมีแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมต่อสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แนวทางการเสริมสร้างเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กปฐมวัยในบริบทเมืองตามกรอบ PPCT MODEL ดังนี้

PPCT Model	ครอบครัวเด็กกับผู้สูงอายุ	ครอบครัวเด็กกับพ่อแม่
กระบวนการ (Process)	เป็นแบบอย่างในการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เช่น การประหยัดน้ำ ประหยัดการใช้ไฟฟ้า การซ่อมแซมก่อนทิ้ง และการคัดแยกขยะ การชักชวนหลานปลูกต้นไม้ รดน้ำต้นไม้ เด็กได้ดูแล และสังเกตการเจริญเติบโตของต้นไม้	ใช้การเปลี่ยนผ่านจากความรู้สู่ความรู้สึกโดยใช้เรื่องราวที่มีชีวิต เป็นเครื่องมือเชื่อมโยงเด็กเข้ากับธรรมชาติ และการใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้ลูกได้ไตร่ตรอง มองเห็นผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์
บุคคล (Person)	ดำเนินชีวิตเป็นแบบอย่าง มุ่งเน้นการปลูกจิตสำนึกให้หลานตระหนักว่าทรัพยากรธรรมชาติเป็นของส่วนรวม และทุกคนมีหน้าที่ร่วมกันดูแล	เมื่อลูกตั้งคำถามหรือมีข้อสงสัย พ่อแม่ตอบสนองต่อคำถามของลูกทันที เพื่อเป็นแรงขับให้ลูกได้ตั้งคำถามถึงสิ่งที่เกิดขึ้น
บริบท (Context)	สร้างสภาพแวดล้อมที่ใกล้ชิดกับธรรมชาติในพื้นที่ที่จำกัด และพาหลานออกไปสัมผัสกับบรรยากาศของธรรมชาติรอบบ้าน เพื่อให้หลานซึมซับการดูแลต้นไม้ ดอกไม้ และสัตว์ต่าง ๆ จากภายในบ้านและบริเวณรอบบ้าน	พูดคุยในบรรยากาศที่ผ่อนคลายเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม และพาไปสถานที่ธรรมชาติต่างๆ เพื่อสร้างบริบทให้ลูกมีความสงสัยใคร่รู้และเกิดการตั้งคำถาม ใช้โอกาสดังกล่าวในการเล่าถึงสถานการณ์และผลกระทบเพื่อให้เด็กเกิดอารมณ์ความรู้สึกร่วม และพัฒนาไปสู่เจตคติด้านสิ่งแวดล้อม
เวลา (Time)	การเปลี่ยนแปลงของเวลาส่งผลต่อเจตคติด้านการห่วงใยสิ่งแวดล้อมตลอดช่วงชีวิตของผู้สูงอายุ และมีผลต่อการถ่ายทอดค่านิยมเชิงอนุรักษ์สู่ลูกหลานอย่างเข้มแข็ง	การสร้างเจตคติด้านสิ่งแวดล้อมภายในครอบครัวเป็นสิ่งที่ใช้เวลานานในพัฒนาจากความรู้จนเกิดความเข้าใจ และต่อยอดไปสู่การสร้างความรู้สึกรักและห่วงใยธรรมชาติ

3. ด้านทักษะด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Skills)

ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมทักษะด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งในมิติทักษะการระบุประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม ทักษะการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แนวทางการเสริมสร้างทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กปฐมวัยในบริบทเมืองตามกรอบ PPCT MODEL ดังนี้

PPCT Model	ครอบครัวเด็กกับผู้สูงอายุ	ครอบครัวเด็กกับพ่อแม่
กระบวนการ (Process)	คุณยายเชื่อว่า “การทำให้อุณหภูมิร้อนขึ้นได้” จึงเน้น การลงมือปฏิบัติร่วมกันในชีวิตประจำวันเป็นแบบอย่างจนเกิดเป็นนิสัย	การให้ลูกมีประสบการณ์ผ่านการสังเกตธรรมชาติรอบตัว โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 จะเป็นเครื่องมือที่ทำให้ลูกช่างสังเกต เห็นความผิดปกติ จนนำไปสู่การหาทางแก้ไขความผิดปกตินั้น
บุคคล (Person)	หลานได้พัฒนาทักษะด้านสิ่งแวดล้อมจากการเห็นแบบอย่าง และลงมือทำร่วมกับคุณยาย เป็นการแลกเปลี่ยนระหว่างรุ่น ขณะเดียวกันหลานได้สังเกตเปรียบเทียบ และตั้งคำถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ โดยมีคุณยายคอยชี้แนะ	ทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกด้วยการพาออกไปอยู่ในพื้นที่ที่จะทำให้ลูกเกิดการเรียนรู้ธรรมชาติ เพื่อให้ลูกเกิดความอยากรู้อยากเห็น และกระตุ้นให้ลูกจะเรียนรู้

PPCT Model	ครอบครัวเด็กกับผู้สูงอายุ	ครอบครัวเด็กกับพ่อแม่
บริบท (Context)	หลานมีส่วนร่วมในบ้านผ่านการจัดสภาพแวดล้อมที่ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประหยัดพลังงาน ดูแลธรรมชาติ และการใช้อย่างคุ้มค่า เช่น ต้องปิดน้ำ ปิดไฟ ทุกครั้งเมื่อใช้เสร็จ สอนหลานซ่อมแซมของที่ชำรุด สอนวิธีปลูกผักสวนครัว มอบหมายหน้าที่ให้หลานรดน้ำต้นไม้ และให้อาหารปลา	จัดสภาพแวดล้อมให้บริเวณบ้านให้เป็นพื้นที่ของการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม เช่น ใช้พื้นที่หน้าบ้าน เพื่อจัดระบบนิเวศเล็กๆ ซึ่งประกอบไปด้วย ต้นไม้ อ่างน้ำ และเมื่อองค์ประกอบสำหรับการอยู่อาศัย ก็มีนก และแมลง มาเองตามธรรมชาติเพื่อให้เกิดการสังเกตเกิดขึ้นในแต่ละวัน
เวลา (Time)	ส่งเสริมความสามารถในการนำความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงในทุกวันและต่อเนื่อง โดยเป็นการวางรากฐานของพฤติกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและคอยเพิ่มระดับความยากของกิจกรรมไปตามความสามารถของพัฒนาการ	ลูกสังเกตเห็นความผิดปกติที่เกิดจากความเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ จึงหาทางแก้ไข เช่น นกหายไปเพราะน้ำในอ่างแห้ง เด็กจะเรียนรู้ที่น้ำนำมาเติมในอ่าง และรู้ว่าธรรมชาติคือการเกื้อกูล ฟังพาซึ่งกัน

4. ด้านพฤติกรรมในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Responsible Behavior)

ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมพฤติกรรมในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในมิติของพฤติกรรมการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม รายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แนวทางการเสริมสร้างพฤติกรรมในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมให้แก่เด็กปฐมวัยในบริบทเมืองตามกรอบ PPCT MODEL ดังนี้

PPCT Model	ครอบครัวเด็กกับผู้สูงอายุ	ครอบครัวเด็กกับพ่อแม่
กระบวนการ (Process)	ถ่ายทอดพฤติกรรมผ่านการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยยึดหลักการจัดการทรัพยากรตามแนวคิด 3R (Reuse, Reduce, and Recycle) โดยคุณยายจะอบรมสั่งสอนให้หลานเลือกจะใช้วัสดุที่สามารถใช้ซ้ำได้หลายครั้ง เช่น การใช้ผ้าแทนกระดาษชำระเมื่อต้องการเช็ดสิ่งสกปรก การเลือกใช้ขวดแก้วที่สามารถทำความสะอาดและนำกลับมาใช้ใหม่	เปลี่ยนความรู้และเจตคติให้กลายเป็นการลงมือปฏิบัติจริง โดยการพาลูกไปนอกสถานที่ เพื่อให้เกิดประสบการณ์จริง โดยเชื่อมโยงจากความรู้เดิมที่คุณพ่อ คุณแม่เล่าให้ฟัง
บุคคล (Person)	เป็นแบบอย่างในการใช้สิ่งของอย่างคุ้มค่า เช่น การใช้กระดาษทั้งสองหน้าก่อนทิ้ง และการพิจารณาความจำเป็นก่อนการตัดสินใจซื้อสิ่งของใหม่ โดยเน้นการประเมินว่ายังมีสิ่งของเดิมที่สามารถใช้ประโยชน์ต่อได้หรือไม่ เพื่อลดการบริโภคเกินความจำเป็นและลดปริมาณขยะในครัวเรือน	ทำหน้าที่เป็นต้นแบบที่ดี ในการแสดงความเคารพต่อธรรมชาติอย่างอ่อนน้อม ลูกจะเกิดการซึมซับพฤติกรรม การดูแลสิ่งแวดล้อมจากการสังเกตและการทำซ้ำในชีวิตประจำวันจนกลายเป็นนิสัยที่มีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การไม่เก็บของจากธรรมชาติกลับบ้าน
บริบท (Context)	เปิดโอกาสให้หลานมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะ โดยจะเตรียมถังขยะประเภทต่าง ๆ ไว้ให้ หลานจะสามารถคัดแยกขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ และนำขยะเหล่านั้นมาประดิษฐ์ของเล่น เช่น กล่องกระดาษ ฝาขวด หรือบรรจุภัณฑ์เหลือใช้	พาลูกไปสัมผัสธรรมชาติในสถานที่จริง เช่น การเดินป่า การล่องเรือชมระบบนิเวศ การสังเกตสิ่งมีชีวิตริมชายหาด พฤติกรรมที่แสดงออกจึงต้องตั้งอยู่บนหลักของการไม่รบกวน ให้เปรียบเสมือน เราคือแขกผู้มาเยือน
เวลา (Time)	ชักชวนหลานให้ทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับช่วงวัยและพัฒนาการ โดยไม่บังคับและให้หลานได้แสดงความคิดเห็นตามความชอบของตนเอง เช่น การประดิษฐ์ของเล่นจากสิ่งของเหลือใช้ในแบบที่เด็กสนใจ	ด้วยวัยของลูกที่ยังเล็กจึงทำให้ การทำซ้ำอย่างสม่ำเสมอทั้งในบริบทของที่บ้านและประสบการณ์นอกสถานที่จะช่วยเปลี่ยนจากการกระทำชั่วคราว ให้เป็นนิสัย เชิงบวก

การส่งเสริมความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในเด็กปฐมวัย สะท้อนให้เห็นถึงพลังของสถาบันครอบครัว ในฐานะบริบทแรกที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการของเด็ก การบูรณาการความรู้ เจตคติ ทักษะ และพฤติกรรมด้าน สิ่งแวดล้อมที่ติดนั้น ไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้ในเชิงเนื้อหาทฤษฎี แต่เกิดจากการที่ครอบครัวเป็นต้นแบบในการ ปฏิบัติ และการสอดแทรกความรับผิดชอบต่อธรรมชาติเข้าสู่วิถีชีวิตประจำวันอย่างสม่ำเสมอ การเรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์ดังกล่าวนี้จะช่วยบ่มเพาะจิตสำนึกและความเห็นอกเห็นใจให้กับเด็กปฐมวัย จนแปรเปลี่ยนการ ดูแลสิ่งแวดล้อมให้กลายเป็นวิถีปกติของการดำเนินชีวิต อันเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างพลเมืองที่มีส่วน ร่วมในการช่วยเหลือเกื้อกูลและดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

สถานศึกษากับการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย

สถานศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบจุลภาค (Microsystem) สภาพแวดล้อมที่ใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์ โดยตรงและมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็ก (Bronfenbrenner, 1994) สภาพแวดล้อมและกิจกรรมการ เรียนรู้ของเด็กปฐมวัยที่อยู่ในสถานศึกษาที่มีความพร้อม เป็นปัจจัยสำคัญในการวางรากฐานความรอบ รู้สิ่งแวดล้อม เนื่องจากเด็กปฐมวัยใช้เวลาในการทำกิจกรรมอยู่ในสถานศึกษามากกว่าอยู่ที่บ้าน ดังนั้น องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการพัฒนาการ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) กระบวนการ (Process) 2) บุคคล (Person) 3) บริบท (Context) และ 4) เวลา (Time) ในสถานศึกษาสามารถส่งเสริมความรอบรู้สิ่งแวดล้อมของเด็ก ปฐมวัยได้ ดังนี้

1. มิติด้านกระบวนการ

สถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม โดยตระหนักถึงความสำคัญทั้งระบบ ตั้งแต่หลักสูตรสถานศึกษา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การจัด สภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งโครงการพัฒนาผู้เรียน ซึ่งในปัจจุบันโรงเรียนตระหนักถึง ความสำคัญของด้านสิ่งแวดล้อมจึงมีโครงการพัฒนาผู้เรียนเกิดขึ้นอย่างหลากหลาย ได้แก่ โครงการปลอดขยะ (Zero Waste) โรงเรียนพลังงานสะอาด โครงการต้นกล้าไร้ถัง โครงการโรงเรียนนี้ไม่เทอมโครงการสวน พฤษภาศาสตร์โรงเรียน และโครงการแยกขยะ ซึ่งโครงการต่าง ๆ ดังกล่าวสอดคล้องกับการดำเนิน ชีวิตประจำวันของเด็ก เด็กได้ลงมือปฏิบัติจากประสบการณ์ตรง เกิดการทำซ้ำจนเป็นนิสัย นอกจากนี้การ จัดการเรียนรู้ในห้องเรียนก็มีความสำคัญ จึงขอเสนอการนำแนวคิดทางการศึกษาที่สอดคล้องกับการ ส่งเสริมความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม 2 แนวคิด ได้แก่ 1) แนวคิดการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Outdoor-Based Learning) 2) แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สถานที่เป็นฐาน (Place-Based Education) เพื่อเป็นแนวทาง ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เนื่องจากเป็นแนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติประสบการณ์ตรง โดยใช้บริบทแวดล้อมเป็นประเด็นในการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 8 แนวคิดทางการศึกษาที่สอดคล้องกับการส่งเสริมความรอบรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็น	แนวคิดการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Outdoor-Based Learning)	แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สถานที่เป็นฐาน (Place-Based Education)
ความสำคัญ	การเรียนรู้นอกห้องเรียนเป็นการจัดประสบการณ์การ เรียนรู้โดยใช้สถานที่นอกห้องเรียนเป็นห้องปฏิบัติการ ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้เกี่ยวกับความสัมพันธ์ของมนุษย์ ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจากประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมและมี ชีวิตชีวา พัฒนาการคิดวิเคราะห์ ทักษะ และเกิดความ	การเรียนรู้โดยใช้สถานที่เป็นฐานเป็นการใช้ชุมชน ท้องถิ่นและสิ่งแวดล้อมเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียน การสอน มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับคุณค่า วัฒนธรรมและสภาพทางภูมิศาสตร์ของท้องถิ่น โดย ให้ความสำคัญกับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และมีประสบการณ์การเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริง

ประเด็น	แนวทางการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Outdoor-Based Learning)	แนวทางการเรียนรู้โดยใช้สถานที่เป็นฐาน (Place-Based Education)
	เข้าใจในเรื่องที่ศึกษาอย่างลึกซึ้ง (Hammerman et al., 1994; Sharp, 1973)	ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกร่วมกันกับชุมชนท้องถิ่น (Sobel, 2013)
หลักการ	- ใช้แหล่งเรียนรู้กลางแจ้งเป็นหลัก ซึ่งครอบคลุมทั้งธรรมชาติและสิ่งต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียน ชุมชน และแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่เด็กสนใจ - จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเน้นการบูรณาการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง - จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในเรื่องที่ผู้เรียนสนใจและมีความหมายต่อผู้เรียนมีแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อเรื่องนั้น ๆ และสามารถยืดหยุ่นได้ - ผู้สอนควรวางแผนและออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้โดยคำนึงถึงความสามารถและความปลอดภัยของผู้เรียน - ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกและสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับแหล่งเรียนรู้	- จัดประสบการณ์เรียนรู้ในสถานที่หรือสิ่งแวดล้อมจริงในท้องถิ่นที่มีความหมายต่อผู้เรียน - เน้นเนื้อหาเกี่ยวกับท้องถิ่นและบูรณาการเนื้อหาและวิธีวิทยาการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์และความสำคัญของสิ่งรอบตัว ทั้งทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม - เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและการเรียนรู้ที่บริการสังคม สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่ตนเอง และชุมชนว่าเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศวิทยาทางสังคม สร้างสำนึกด้านสถานที่ที่เกิดขึ้นทั้งในผู้เรียนและผู้สอน และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรักความผูกพันในสถานที่นั้น ๆ - การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและความต้องการของสมาชิกในชุมชน - สนับสนุนให้เกิดวิถีชีวิตแบบยั่งยืนทั้งในเชิงนิเวศวิทยาและเชิงวัฒนธรรมที่อยู่ในสถานที่นั้น
จุดเด่น	- ใช้สถานที่กลางแจ้งเป็นห้อง ปฏิบัติการ - กิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบและมีชีวิตชีวา - เด็กได้สัมผัสและสัมพันธ์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - เรื่องราวมีความหมายต่อผู้เรียน	- เนื้อหาสาระที่มีความเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละพื้นที่ - เน้นประสบการณ์นอกห้องเรียนเพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้ของผู้เรียนสู่บริบทจริงของโลก - ผู้เรียนเกิดความรู้สึกร่วมกันและเห็นคุณค่าของชุมชนท้องถิ่น - ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้

2. มิติด้านบุคคล

สถานศึกษาประกอบด้วยกลุ่มบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม คือ “ครู” บทบาทการเป็นแบบอย่าง ผู้อำนวยการความสะดวก และผู้สร้างแรงจูงใจในการพัฒนาความตระหนักรู้และเจตคติของเด็กที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอุปโภค บริโภค การปกป้อง สิ่งมีชีวิต และการจัดการขยะ ความตระหนักรู้และเจตคติด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการปลูกฝังในสถานศึกษาคาดว่าจะช่วยให้เด็กพัฒนาความรู้ เจตคติ ทักษะ และพฤติกรรมเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคต (Masykuroh, Yetti and Nurani, 2022) ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

(1) ครูผู้เป็นแบบอย่าง (Teacher as a Model) เป็นแบบอย่างในการอุปโภค บริโภค การใช้วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ที่เป็นมิตรต่อโลก

(2) ครูผู้อำนวยความสะดวก (Teacher as a Facilitator) จัดบรรยากาศการเรียนรู้ เตรียมสื่อการเรียนรู้ และสนับสนุนการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กอย่างเป็นธรรมชาติในชีวิตประจำวัน

(3) ครูผู้สร้างแรงจูงใจ (Teacher as a Motivator) การชักชวน ชี้แนะ ตั้งคำถาม และให้คำชมเชยเมื่อเด็กแสดงพฤติกรรมทางบวกต่อสิ่งแวดล้อมนับเป็นการสร้างแรงจูงใจที่สำคัญและมีประสิทธิภาพ

3. มิติด้านบริบท

บริบทแวดล้อมรอบตัวเด็กโดยเฉพาะบริบทของสถานศึกษาเป็นระบบจุลภาคที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กทั้งในด้านสุขภาวะกาย อารมณ์ จิตใจ และสังคม ความเป็นพลเมืองและความเป็นไทย

และด้านสติปัญญา สถานศึกษาที่มีการจัดสภาพแวดล้อมที่พรั่งพร้อม (Enriched Environment) ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน จะช่วยส่งเสริมให้เด็กกระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยโรงเรียนส่วนใหญ่จะเข้าร่วม โครงการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะโรงเรียนในบริบทเมืองที่เด็กมีโอกาสใกล้ชิดพืชพันธุ์ต่าง ๆ น้อย การใช้สื่อการเรียนรู้ที่รักษาสภาพเป็นอีกแนวทางที่ส่งเสริมให้เด็กได้สัมผัสกับธรรมชาติมากยิ่งขึ้น

นอกจากการจัดบรรยากาศการเรียนรู้แล้ว นโยบายของผู้บริหารนับว่ามีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม หากผู้บริหารโรงเรียนได้วิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม นโยบายชาติ และการขับเคลื่อนด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศและต่างประเทศ แล้วนำมาบรรจุลงในหลักสูตร สถานศึกษาและโครงการพัฒนาผู้เรียนจะทำให้การส่งเสริมความรู้สิ่งแวดล้อมมีความเข้มข้นมากขึ้นอีกด้วย

4. มิติด้านเวลา

สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาและมีความเข้มข้นแตกต่างกันไป โดยเฉพาะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อตัวเด็กทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนั้นสถานศึกษา จึงควรติดตามข้อมูลข่าวสาร และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กรู้เท่าทันปัญหาสิ่งแวดล้อมรวมถึงการร่วมกันแก้ปัญหาและพิทักษ์รักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปได้ว่า บทบาทของสถานศึกษาในการส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยควรคำนึงถึง 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ตรง บทบาทของครูในฐานะต้นแบบและผู้สร้างแรงจูงใจ การสร้างบริบทแวดล้อมที่พรั่งพร้อม และการบูรณาการเรียนรู้ให้เท่าทันเวลาและสถานการณ์ นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้กลางแจ้งนอกห้องเรียน (Outdoor-Based Learning) และการเรียนรู้โดยใช้สถานที่เป็นฐาน (Place-Based Education) ยังเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยเชื่อมโยงผู้เรียนกับธรรมชาติและชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อหล่อหลอมจิตสำนึกและวิถีชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

สรุป

การวางรากฐานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาตั้งแต่ปฐมวัยนับเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาพลเมืองให้มีความรู้ ความตระหนักรู้ มีความรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในอนาคต ซึ่งเรียกว่า “ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม” (Environmental Literacy) ประกอบด้วย 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 2) ด้านเจตคติด้านสิ่งแวดล้อม 3) ด้านทักษะด้านสิ่งแวดล้อม และ 4) ด้านพฤติกรรมในการรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม คือ บทบาทของครอบครัวและสถานศึกษาซึ่งนับเป็นฟันเฟืองหลักในการเป็นต้นแบบชี้แนะ และร่วมมือในการพัฒนาเด็ก ทั้งนี้เมื่อพิจารณาตามทฤษฎีระบบนิเวศวิทยา (Ecological Systems Theory) พบว่า พัฒนาการของบุคคลได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงกันเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่ระดับใกล้ชิดไปจนถึงวัฒนธรรม ซึ่งประกอบด้วย 5 ระบบ ได้แก่ ระบบจุลภาค ระบบระหว่างกลาง ระบบภายนอก ระบบมหภาค และระบบเวลา นอกจากนี้อิทธิพลจาก 5 ระบบข้างต้นแล้ว องค์ประกอบที่ส่งผลต่อพัฒนาการมนุษย์ 4 องค์ประกอบ ผ่าน PPCT Model ได้แก่ 1) กระบวนการ (Process) 2) บุคคล (Person) 3) บริบท (Context) และ 4) เวลา (Time)

ครอบครัวและสถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัย โดยมีแนวทาง ดังนี้ 1) ครอบครัวเป็นต้นแบบในการปฏิบัติ และการสอดแทรกความรับผิดชอบต่อธรรมชาติเข้าสู่วิถีชีวิตประจำวันอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยบ่มเพาะจิตสำนึกและความเห็นอกเห็นใจให้กับเด็กปฐมวัย จนแปรเปลี่ยนการดูแลสิ่งแวดล้อมให้กลายเป็นวิถีปกติของการดำเนินชีวิต อันเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างพลเมืองที่มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือเกื้อกูลและดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 2) สถานศึกษาคำนึงถึง 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ตรง บทบาทของครูในฐานะต้นแบบและผู้สร้างแรงจูงใจ การสร้างบริบทแวดล้อมที่พรั่งพร้อม และการบูรณาการเรียนรู้ให้เท่าทันเวลาและสถานการณ์ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Outdoor-Based Learning) และการเรียนรู้โดยใช้สถานที่เป็นฐาน (Place-Based Education)

ดังนั้นการส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของเด็กปฐมวัยครอบครัวและสถานศึกษาจึงควรให้ความสำคัญทั้งมิติกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ บุคคลที่แวดล้อมเด็ก บริบทที่เด็กอาศัยอยู่ และสถานการณ์ในช่วงเวลานั้น ๆ เนื่องจากมนุษย์และสิ่งแวดล้อมทั้งระบบไม่สามารถแยกออกจากกันได้ การส่งเสริมความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่เพียงการสอนให้เด็กรักษ์โลก แต่เป็นการปลูกฝังวิถีชีวิตผ่านประสบการณ์ตรงในธรรมชาติ โดยเน้นให้เด็กเป็นศูนย์กลางในการสำรวจและลงมือทำ โดยยึดหลักการในการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมไว้ 3 ประการได้แก่ การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Education about The Environmental) การศึกษาภายในสิ่งแวดล้อม (Education in or through The Environmental) และการศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อม (Education for Environmental) เพื่อให้เด็กมีความรับผิดชอบและห่วงใยโลกใบนี้มากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2568). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2568 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี*.
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. สืบค้นจาก <https://academic.obec.go.th/web/mission/view/48>
กัญญาณัฐ เลิศคอนสาร. (2566). *ชวนเด็ก 'รัก' และ 'รักษ์' สิ่งแวดล้อม เปิดประตูสู่การศึกษาเพื่อความยั่งยืน*.
The Potential. สืบค้นจาก <https://thepotential.org/knowledge/environmental-education-for-children/>
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2566). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2565*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ภาษาอังกฤษ

- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. In T. Husen & T. N. Postlethwaite (Eds.), *International encyclopedia of education* (pp. 1643-1647). (2nd ed). Elsevier.
- Elder, J. L. (2003). *A field guide to environmental literacy: Making strategic investments in environmental education*. Rock Spring, Georgia: Environmental Education Coalition.
- Fien, J. (1995). Teaching for a sustainable world: The environmental and development education project for teacher education. *Environmental Education Research*, 1, 21-33.
- Hammerman, D. R., Hammerman, M. W., & hammerman, E. L. (1994). *Teaching in the outdoor*. Connecticut: Interstate.
- Masykuroh, K., Yetti, E., & Nurani, Y. (2022). The Role of Parents in Raising Children's Environmental Awareness and Attitudes. *Khusniyati Masykuroh Educational Administration: Theory and Practice*, 28(1), 133-142.
- NAAEE. (2011). *Developing a framework for assessing environmental literacy*. Washington, District of Columbia: The North American Association for Environmental Education.
- Palmer, J., & Neal, P. (1994). *The handbook of environmental education*. New Jersey: Mackeys of Chatham.
- Roth, C. E. (1992). *Environmental literacy: Its roots, evolution and directions in the 1990s*. Washington, District of Columbia: Office of Educational Research and Improvement.
- Samuelsson, I. P., & Kaga, Y. (Eds.). (2008). *The contribution of early childhood education to a sustainable society*. UNESCO.
- Sharp, L. B. (1973). *Basic Consideration in outdoor and camping education*. New York: The Bulletin of The National Association of Secondary school Principals.
- Sobel, D. (2013). *Place-based education: Connecting classroom & communities* (2nd ed.). Massachusetts: The Orion Society.

- The United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2002). *Breaking down the barriers to sustainable development: Report of the Nations University*. New York: The United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- UNESCO. (1977). *Trends in environmental education*. UNESCO.
- UNESCO. (1987). Moscow '87: UNESCO-UNEP International Congress on Environmental Education and Training. *Connect: UNESCO-UNEP Environmental Education Newsletter*, 12(3), 1-8.
- Volk, T., & McBeth, W. (1997). *Environmental literacy in the United States*. Washington, District of Columbia: North American Association for Environmental Education.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.