

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM
ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ

DEVELOPMENT OF CREATIVE THINKING OF EARLY CHILDHOOD CHILDREN
USING THE STEAM EDUCATION WITH NATURE MATERIALS

พรนิภา อ่อนล้ำ¹, กุลิสรา จิตระยวณิช², ดุษฎี อุปการ³

Pornnipa Pusawang¹, Kulisara Jitchayawanit², Dusadee Ooppakarn³

Corresponding Author E-mail: pong19111911@gmail.com

Received: Nov 13, 2025; Revised: Jan 19, 2026; Accepted: Feb 04, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ เด็กอนุบาล 3 จำนวน 180 คน โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ปีการศึกษา 2568 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนอนุบาล 3/1 จำนวน 30 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โดย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาค่าที่ ผลการวิจัยพบว่า

1 แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2 ความสามารถความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ความคิดสร้างสรรค์, แนวคิด STEAM, วัสดุจากธรรมชาติ

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท , สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

¹Master's degree student, Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University

^{2,3}อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก,คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

^{2,3}Advisor, Faculty of Education, Uttaradit Rajabhat University

Abstract

The purposes of this research were to 1) develop learning experience plans to promote creativity among early childhood children through the integration of the STEAM approach with natural materials, and 2) compare the creativity of early childhood children before and after participating in learning activities based on the STEAM approach integrated with natural materials. This study employed a quasi-experimental research design. The population consisted of 180 kindergarten level 3 children enrolled at the Demonstration School of Uttaradit Rajabhat University in the academic year 2025. The sample comprised 30 children from kindergarten 3/1, selected through cluster random sampling with the classroom as the sampling unit. The research instruments were the learning experience plans, the appropriateness assessment form of the learning experience plans, and a creative thinking assessment form for early childhood children. The data were analyzed using mean, standard deviation, and the t-test. The results revealed that:

1. The learning activity plans for developing early childhood children's creative thinking based on the STEAM approach and natural materials were found to be highly appropriate overall.
2. The creative thinking abilities of early childhood children who participated in the learning activities using the STEAM approach and natural materials were significantly higher after the experiment than before the experiment at the .05 level of statistical significance.

Keywords: Creative Thinking, STEAM Approach, Natural Materials

บทนำ

การศึกษาระดับปฐมวัยถือเป็นฐานรากสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่เด็กมีศักยภาพสูงในการพัฒนาสมอง การเรียนรู้ และกระบวนการคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง “ความคิดสร้างสรรค์” ซึ่งเป็นทักษะสำคัญที่ต้องได้รับการปลูกฝังตั้งแต่วัยเด็กตอนต้น อันเป็นช่วงวิกฤตของชีวิตที่เด็กสามารถพัฒนาได้อย่างสูงสุด (Köster, et al. 2020) อย่างไรก็ตาม ความคิดสร้างสรรค์มิได้เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ หากแต่ต้องอาศัยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการส่งเสริมอย่างเป็นระบบจากสภาพแวดล้อมทางการศึกษา (Essa. 2003) หากเด็กไม่ได้รับการกระตุ้นด้านจินตนาการ การคิดริเริ่ม และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ตั้งแต่ช่วงวัยต้น ย่อมส่งผลให้ขาดพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเป็นผู้ใหญ่ที่สามารถคิดเป็น ทำเป็น และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้ในอนาคต (Duffy. 1998) ทั้งนี้ในระดับนโยบาย หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 ได้กำหนดให้ “ความคิดสร้างสรรค์” เป็นหนึ่งในคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของเด็กปฐมวัย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเด็กแบบองค์รวมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติ และพัฒนาการตามวัย (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560) ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้

มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดขั้นสูง ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการสร้างนวัตกรรม (กรม วิทยุ. 2562) อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติการจัดการศึกษาในบริบทไทยยังคงให้ความสำคัญกับเนื้อหาวิชาการ การท่องจำและการหาคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียวมากกว่าการส่งเสริมกระบวนการคิดและการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (มิ่งขวัญ ภาควิชา. 2551; ธีรภิญญา โอชรส. 2551; ดวงฤทัย น้อยพรม. 2552) ส่งผลให้บรรยากาศการเรียนรู้ไม่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก และไม่สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรและความต้องการของสังคมยุคใหม่ (วิจารณ์ พานิช. 2556)

จากบริบทของสถานศึกษา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาผู้เรียนผ่านกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ร่วมกับครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พบว่าในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา ผู้เรียนร้อยละ 75 มีผลการประเมินด้านกิจกรรมสร้างสรรค์ลดลงอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการขาดความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการริเริ่ม และการสร้างผลงานที่แปลกใหม่ของเด็กปฐมวัย การวิเคราะห์เชิงลึกพบว่าแนวทางการจัดกิจกรรมส่วนใหญ่ยังคงเน้นการปฏิบัติตามแบบอย่างและคำสั่งของครู มากกว่าการเปิดโอกาสให้เด็กได้คิด ทดลอง และออกแบบแนวทางการเรียนรู้ของตนเอง ส่งผลให้เด็กขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้และขาดความยืดหยุ่นทางความคิด ทั้งนี้จากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าแนวคิด STEAM Education เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มีศักยภาพในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เนื่องจากเป็นการบูรณาการศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เข้าด้วยกันในลักษณะของการเรียนรู้เชิงกระบวนการ เปิดโอกาสให้เด็กได้ตั้งคำถาม ทดลอง ลงมือปฏิบัติ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยเฉพาะองค์ประกอบด้าน ศิลปะ (Arts) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นจินตนาการ การแสดงออก และการคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างอิสระ (บุญนุษ สิทธารจารย์. 2560; สุทัศน์ เอกา. 2559) อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย จำเป็นต้องใช้สื่อและวัสดุที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของเด็ก การนำ วัสดุจากธรรมชาติ มาบูรณาการร่วมกับกิจกรรม STEAM จึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจากวัสดุธรรมชาติมีลักษณะเปิดกว้าง ไม่กำหนดรูปแบบการใช้งานตายตัว เปิดโอกาสให้เด็กนำไปสำรวจ ทดลอง ดัดแปลง และสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างหลากหลาย เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านการสัมผัส จริ่งและการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งช่วยเชื่อมโยงการเรียนรู้กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวอย่างมีความหมาย และส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นธรรมชาติ (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2558) การบูรณาการแนวคิด STEAM Education ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติจึงทำหน้าที่เป็น กลไกสำคัญในการแก้ปัญหาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยช่วยลดข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมที่เน้นแบบแผนตายตัว เปลี่ยนบทบาทของเด็กจากผู้ปฏิบัติตามเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมให้เด็กกล้าคิด กล้าลอง กล้าแสดงออก และพัฒนาความยืดหยุ่นทางความคิด อันเป็นองค์ประกอบสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ทั้งนี้แม้ว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM Education จะได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายในประเทศไทย แต่จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นในระดับประถมศึกษาขึ้นไป ขณะที่งานวิจัยในระดับปฐมวัยยังมีจำนวนจำกัด อีกทั้งการใช้วัสดุจากธรรมชาติมักถูกนำมาใช้แยกส่วนจากกรอบแนวคิด STEAM ส่งผลให้ขาดการบูรณาการอย่างเป็นระบบและยังไม่สอดคล้องกับบริบทการจัดการศึกษาปฐมวัยของไทยอย่างแท้จริง ช่องว่างดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการศึกษาวิจัยที่มุ่งพัฒนาและศึกษาผลของการบูรณาการแนวคิด STEAM Education ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติในระดับปฐมวัยอย่างเป็นรูปธรรม ดังนั้นการวิจัยเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้แนวคิด STEAM Education ร่วมกับวัสดุจาก

ธรรมชาติ จึงมีความสำคัญทั้งในเชิงนโยบาย เชิงหลักสูตร และเชิงปฏิบัติในสถานศึกษา อันจะช่วยยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 สนับสนุนนโยบาย Thailand 4.0 และ BCG Economy และนำไปสู่การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างสมดุลและยั่งยืนในระยะยาว

จากปัญหาและความสำคัญดังที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงตั้งใจที่จะพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยบูรณาการแนวคิด STEAM Education ร่วมกับการใช้วัสดุจากธรรมชาติในการจัดกิจกรรมสำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นสอดคล้องกับนโยบายของสถานศึกษา และเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้านศิลปะสร้างสรรค์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ

การทบทวนวรรณกรรม

การจัดประสบการณ์ตามแนวคิด STEAM Education

โสธยา อ่วมเมือง (2566) ได้อธิบายว่า (STEAM Education) หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนการสอนบูรณาการกิจกรรมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (S) คณิตศาสตร์ (M) เทคโนโลยี (T) วิศวกรรม (E) และศิลปะ (A) ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ผ่านการแก้ปัญหา การออกแบบ และผลงานอย่างสร้างสรรค์

บุญยูนุช สิทธาจารย์ (2560) ได้กล่าวว่า STEAM เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการประกอบด้วย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยใช้กระบวนการเป็นฐานเน้นการสืบเสาะอภิปรายและการแก้ปัญหา

Yakman, G. (2008) ยังได้กล่าวไว้ว่า STEAM พัฒนามาจากโมเดล STEM เดิม ซึ่งเป็นการบูรณาการข้ามกลุ่มสาระวิชา ประกอบด้วยศาสตร์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (S: Science) เทคโนโลยี (T: Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (E: Engineering) ศิลปะศาสตร์ (A: Arts) และคณิตศาสตร์ (M: Mathematics) ให้มีความสัมพันธ์เป็นหนึ่งเดียวทางการเรียน โดยการเพิ่มศิลปะศาสตร์เข้ามาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะศาสตร์ เน้นการคิดเชิงสร้างสรรค์และวิทยาศาสตร์ซึ่งเน้นการคิดเชิงวิชาการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และเกิดความมั่นคงในการเรียนวิทยาศาสตร์

สรุปได้ว่าการจัดประสบการณ์ตามแนวคิด STEAM Education เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนามาจาก STEM Education โดยเพิ่มศิลปะศาสตร์เข้ามาบูรณาการ ทำให้ครอบคลุมทั้ง 5 ศาสตร์ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะศาสตร์ และคณิตศาสตร์ แนวคิดนี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยส่งเสริมให้ลงมือปฏิบัติจริงผ่านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และการแก้ปัญหา ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 การจัดประสบการณ์ใช้ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เป็นรากฐาน โดยเชื่อว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านประสบการณ์

วัสดุธรรมชาติ

สุนทรี ทมกระโทก (2562) ได้ให้ความหมายของวัสดุธรรมชาติคือ ทรัพยากรหรือสิ่งที่มีอยู่รอบตัวเด็กในสิ่งแวดล้อมธรรมชาติรอบโรงเรียน ชุมชน และท้องถิ่น ที่ไม่ได้ผ่านกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมอย่างซับซ้อน แต่ยังคงลักษณะพื้นฐานตามธรรมชาติ และสามารถนำมาใช้เป็นสื่อสำหรับสร้างสรรค์งานศิลปะและกิจกรรมการเรียนรู้ได้ โดยอาศัยคุณลักษณะทางกายภาพของวัสดุเหล่านั้นให้สัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ เปลือกพืช เมล็ดพืช หรือวัสดุธรรมชาติที่ได้ในบริบทชีวิตประจำวันของนักเรียนเอง โดยยังคำนึงถึงการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์ในการจัดประสบการณ์เรียนรู้

สุภาวดี พึ่งผึ่ง (2562) ยังได้กล่าวว่า วัสดุธรรมชาติเป็นวัสดุที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งมีความแตกต่างกันตามสภาพภูมิประเทศและสิ่งแวดล้อม บางชนิดสามารถหาได้ง่ายและมีอยู่ทั่วไปในชุมชน ขณะที่บางชนิด

จำเป็นต้องจัดหาหรือซื้อเพื่อใช้ประโยชน์ ทั้งนี้วัสดุธรรมชาติส่วนใหญ่มักถูกนำมาใช้โดยคงสภาพเดิมไว้มากที่สุด อย่างไรก็ตามในบางกรณีอาจมีการปรับเปลี่ยนหรือแปรรูปเล็กน้อยเพื่อเพิ่มคุณค่าในด้านความสวยงาม ความคงทน สีสน และความเหมาะสมต่อการใช้งานศิลปะที่สร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ

วรรณวิไล เม้งทอง (2561) ได้กล่าวว่า วัสดุธรรมชาติในแต่ละท้องถิ่นสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของเล่น ของใช้ และของตกแต่งได้อย่างหลากหลาย เพราะธรรมชาติเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีวัสดุหลายประเภทและมีคุณสมบัติเฉพาะตัววัสดุธรรมชาติสามารถจำแนกได้หลายกลุ่มตามแหล่งที่มาได้แก่ วัสดุจากพืช เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ ดอกไม้ และเมล็ดพืชวัสดุจากสัตว์ เช่น เปลือกหอย หนัสดูว์ ขนนก และเปลือกไขรวมถึงวัสดุประเภทดิน หิน และแร่ธาตุต่าง ๆ ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้สร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเหมาะสมตามบริบท

สรุปได้ว่า วัสดุธรรมชาติเป็นวัสดุหรือทรัพยากรที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติในบริบทของท้องถิ่น และมีอยู่รอบตัวในสิ่งแวดล้อมของชุมชนหรือโรงเรียน โดยมีได้ผ่านกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่ซับซ้อนและยังคงสภาพเดิมเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้อาจมีการปรับเปลี่ยนหรือแปรรูปเพียงเล็กน้อยเพื่อเพิ่มความเหมาะสมด้านความงาม ความคงทน และประโยชน์ใช้สอย วัสดุธรรมชาติมีความหลากหลายตามสภาพภูมิประเทศ เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ เมล็ดพืช หิน หรือเปลือกหอย ซึ่งมีลักษณะเฉพาะด้านรูปทรง สีสน และพื้นผิวที่เอื้อต่อการนำไปใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดประสบการณ์ทางศิลปะในระดับปฐมวัย ทั้งนี้การนำมาใช้ควรคำนึงถึงความปลอดภัยและความเหมาะสมกับวัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างมีคุณค่า

ความคิดสร้างสรรค์

ปานิสราริณคา (2567) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถในการคิดที่นำไปสู่ความคิดที่แปลกใหม่ หรืออาจจะคิดเพิ่มเติมจากความคิดเดิม และก่อให้เกิดผลงานหรือสิ่งที่ค้นพบขึ้นมาใหม่ โดยความคิดอาจจะเชื่อมโยงจากประสบการณ์ของเด็กปฐมวัยด้วยตนเอง แบ่งเป็น 4 ด้านย่อย ได้แก่ 1) ความคิดริเริ่ม หมายถึง คิดแปลกใหม่แตกต่างจากเดิม ดัดแปลง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างถูกต้อง 2) ความคิดคล่องแคล่ว หมายถึง ตอบได้ตรงประเด็น ถูกต้องระดับดี มากเป็นไปในเวลาที่กำหนด 3) ความคิดยืดหยุ่น หมายถึง จัดลักษณะประเภท กลุ่มของคา ตอบได้อย่างหลากหลายที่สุด 4) ความคิดละเอียดลออ หมายถึง บอกรายละเอียดเกี่ยวกับคา ตอบ และเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง

ศุภชัย บุญเสริม (2561) ได้สรุปความหมายของความคิดสร้างสรรค์ว่า หมายถึง ความคิด จินตนาการของมนุษย์แต่ละคนที่สร้างขึ้น มา เพื่อใช้ในการตอบสนองความต้องการของตนเอง เช่น ใช้ในการแก้ปัญหา หาทางออกให้กับปัญหาต่าง ๆ หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อสนองความสะอึกสยบของมนุษย์เอง

นิรมล สว่างเนตร (2562) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Torrance ประกอบด้วย 4 ด้านหลัก ได้แก่ ความคิดริเริ่ม คือ ความสามารถในการคิดสิ่งใหม่ที่แตกต่างและไม่เลียนแบบ ความคิดยืดหยุ่น คือ ความสามารถในการมองสิ่งหนึ่งได้หลายมุมมอง ความคิดคล่องแคล่ว คือ ความสามารถในการสร้างแนวคิดได้จำนวนมากในเวลาสั้น และความคิดละเอียดลออ คือ ความสามารถในการเพิ่มเติมรายละเอียดให้ผลงานสมบูรณ์และน่าสนใจยิ่งขึ้น สรุปได้ว่าความคิดสร้างสรรค์คือความสามารถในการคิดแบบอนันต์ที่สามารถคิดได้หลายทิศทางและหลายมุมมอง ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น ความคิดคล่องแคล่ว และความคิดละเอียดลออ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาตนเองและสังคม การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้ทั้งทางตรงผ่านการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย และทางอ้อมผ่านการสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยให้การยอมรับและเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงออกอย่างอิสระ

สรุปได้ว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสติปัญญาที่ทำให้บุคคลคิดริเริ่มสิ่งใหม่ พัฒนาแนวคิดเดิม และสร้างผลงานที่มีคุณค่า โดยเป็นการคิดแบบอนันต์ที่สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์สู่แนวทางที่หลากหลายประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น และความคิดละเอียดลออ ซึ่งการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ควรจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กแสดงออกอย่างอิสระ ควบคู่กับการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ

สุนทรี ทุมกระโทก (2562) ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 75.06 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 2) ด้านความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจด้านบทบาทครูผู้สอนมากที่สุด มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.78 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ

ด้านบทบาทผู้เรียน มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.59 อยู่ในระดับมากที่สุด และด้านกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.56 อยู่ในระดับมากที่สุด

มัลลิกา ตั้งความเพียร ปัทมวดี เล่ห์มิงคล (2564) ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม STEAM จากวัสดุธรรมชาติ มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ผลจากการสังเกต พฤติกรรมพบว่า เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้ดีขึ้น

อัญญเรศ ก้อนจันทร์เทศ (2566) ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ควรกำหนดสถานการณ์ปัญหาที่นักเรียนพบเจอได้ในชีวิตประจำวัน สืบค้นข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายและมีความน่าเชื่อถือ ครูควรให้นักเรียนร่วมมือกันสร้างชิ้นงานควบคู่กับการแก้ปัญหา รวมถึงวางแผนดำเนินการสร้างชิ้นงานและนำเสนอชิ้นงานในรูปแบบต่าง ๆ และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะซึ่งกันและกัน นอกจากนี้พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่สามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในองค์ประกอบของการสร้างความคิดที่หลากหลายได้ดีที่สุด

รองลงมาคือ การสร้างความคิดสร้างสรรค์และการประเมินและปรับปรุงความคิดตามลำดับ และมีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่าจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติส่งผลเชิงบวกต่อผู้เรียนอย่างชัดเจน ทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การทำงาน การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งนักเรียนมีพัฒนาการก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ การวิจัยวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 180 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ได้ห้องเรียน อนุบาล 3/1 จำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ซึ่งได้ทำการตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ การตรวจสอบความเที่ยง (Content Validity) ในส่วนของเนื้อหา และการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในช่วงระหว่าง 0.67–1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.89 ซึ่งอยู่ในระดับเหมาะสมมาก แสดงว่าเครื่องมือมีความเที่ยงและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้อย่างเหมาะสม กับจุดประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไป Try out กับนักเรียนที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 แผน โดยมีการปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้แก่ ปรับเวลาการจัดกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับเวลาในการสอน เลือกวัสดุธรรมชาติให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ และปรับเครื่องมือการวัดประเมินผลให้มีความเหมาะสมกับพัฒนาการหรือวัยของเด็กปฐมวัย
2. แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ซึ่งได้ทำการตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ผลการตรวจสอบพบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29 อยู่ในระดับมาก แสดงว่าแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นแบบประเมินความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยเน้นการสร้างสรรคผลงานจากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความคิดริเริ่ม คิดละเอียดลออ ซึ่งแสดงออกผ่านพฤติกรรมหรือแนวคิดใหม่ ๆ อย่างเป็นอิสระ มีจินตนาการ และสามารถเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้อย่างแปลกใหม่ โดยการสร้างสรรค์ดังกล่าวเกิดขึ้นจากประสบการณ์ตรง การสำรวจ ทดลอง การเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และการใช้สิ่งแวดล้อมรอบตัวเป็นแหล่งกระตุ้นและต่อยอดจินตนาการในการสร้างผลงานอย่างมีความหมาย โดยแบบประเมินความคิด

สร้างสรรค์แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ส่วนที่ 1 เป็นข้อกำหนดในการสร้างสรรค์ผลงานของเด็ก ส่วนที่ 2 การตกแต่งผลงานที่ประดิษฐ์ให้มีความสวยงามและสร้างสรรค์ ซึ่งจะประเมินความคิดสร้างสรรค์ในด้าน ความคิดริเริ่มและความคิดละเอียดละออ โดยให้คะแนนด้านละ 12 คะแนน รวมคะแนนเต็ม 24 คะแนน ซึ่งได้ทำการตรวจสอบหาคุณภาพของเครื่องมือหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การวิจัย (IOC) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง .67-1.00 หลังจากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคกับนักเรียนชั้นอนุบาล 3 จำนวน 34 คน ซึ่งไม่ไข่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .82 และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .51-.87 ได้ข้อสอบ จำนวน 8 ข้อ

วิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1 ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ เพื่อขอความร่วมมือไปยังผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล

2 ผู้วิจัยดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนเรียนโดยทดสอบนักเรียนก่อนเรียนด้วยแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย (Pre-test)

3 ดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM และวัสดุจากธรรมชาติ จำนวน 24 แผน ใช้เวลา 8 สัปดาห์

4 เมื่อสิ้นสุดการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลหลังการทดลอง โดยแบบประเมินหลังเรียน (Post-test) ประเมินความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

5 นำผลคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM และวัสดุจากธรรมชาติ ก่อนเรียนและหลังเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาค่าที่ และนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (บุญสม ศรีสะอาด 2560) ดังนี้

4.51 – 5.00 เหมาะสมมากที่สุด

3.51 – 4.50 เหมาะสมมาก

2.51 – 3.50 เหมาะสมปานกลาง

1.51 – 2.50 เหมาะสมน้อย

1.00 – 1.50 เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
ด้านที่ 1 ความสอดคล้องของแผนกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560				
1	แผนมีความสอดคล้องกับหลักสูตร	5.00	0.00	มากที่สุด
2	แผนมีความสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กตามที่หลักสูตรระบุไว้	4.00	0.00	มาก
3	แผนมีองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน	5.00	0.00	มากที่สุด
ด้านที่ 2 จุดประสงค์และสาระการเรียนรู้				
4	จุดประสงค์การเรียนรู้ระบุพฤติกรรมที่สามารถวัดผลได้อย่างชัดเจน	4.67	0.58	มากที่สุด
5	จุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้และสื่อการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
6	สาระการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็ก	4.00	0.00	มาก

ด้านที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้

7	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นตอนการจัดกิจกรรมอย่างเหมาะสม	4.00	0.00	มาก
8	กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แนวคิด STEAM และวัสดุจากธรรมชาติส่งเสริมการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก	4.33	0.58	มาก
9	กิจกรรมการเรียนรู้สามารถสร้างแรงจูงใจและความสนุกสนานในการเรียนรู้	4.33	0.58	มากที่สุด
10	กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.67	0.58	มากที่สุด

ด้านที่ 4 สื่อการเรียนรู้

11	สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก	4.33	0.58	มาก
12	สื่อที่ใช้มีความน่าสนใจและมีความหลากหลาย	4.00	0.00	มาก
13	สื่อที่ใช้นำมาจากวัสดุธรรมชาติ	4.67	0.58	มากที่สุด

ด้านที่ 5 การวัดและประเมินผล

14	การวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.00	มากที่สุด
15	การวัดประเมินผลสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
16	การวัดประเมินผลมีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก	5.00	0.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.50	0.29	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แสดงว่า แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.29)

2. ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ

กลุ่มทดลอง	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	24	12.33	2.22	19.57	.000*
หลังเรียน	30	24	19.60	2.90		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 แสดงว่าความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.33 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.22 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 19.60. คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.90 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้แนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติ ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นว่าแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อการใช้พัฒนาเด็กปฐมวัยในบริบทจริง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ได้รับการออกแบบให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง พร้อมทั้งมีการเสริมแรงเพื่อกระตุ้นความสนใจและส่งเสริมให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแข็งขัน การจัดประสบการณ์มีองค์ประกอบครบถ้วนและเหมาะสมกับวัย ครอบคลุมทั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรม สื่อการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบการบูรณาการแนวคิด STEAM ร่วมกับการใช้วัสดุจากธรรมชาติ ถูกนำมาผสมผสานเข้ากับเนื้อหาการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ โดยเด็กได้มีโอกาสสำรวจ ทดลอง และสร้างสรรค์ผลงานศิลปะด้วยตนเอง ซึ่งกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการดังกล่าวส่งผลต่อการพัฒนาเด็กในทุกด้านอย่างรอบด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์ที่เพิ่มขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมการจัดประสบการณ์ที่มีความสอดคล้องกับวัยและการบูรณาการเนื้อหาอย่างเป็นระบบนี้ ไม่เพียงแต่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เท่านั้น แต่ยัง

สนับสนุนพัฒนาการด้านอื่น ๆ ของเด็กปฐมวัยอย่างสมดุล ซึ่งผลวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรณี สุวรรณโณ (2565) ที่ค้นพบว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นตามแนวคิด STEAM สำหรับเด็กปฐมวัยที่คำนึงถึงความสอดคล้องกับวัยและการบูรณาการเนื้อหาอย่างเป็นระบบส่งผลต่อพัฒนาการของเด็กในทุกด้าน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยวิไลวรรณ วงศ์คำจันทร์, และคนอื่น ๆ (2566) ซึ่งได้พัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ STEAM Education เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย พบว่า การจัดประสบการณ์ที่มีองค์ประกอบครบถ้วนและเหมาะสมกับวัยส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากการให้ความสำคัญกับความสนใจของเด็กปฐมวัย รวมทั้งได้ยึดแนวทางการเรียนรู้ที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child-Centered Learning) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย สุภาพร พรหมมา (2565) ได้ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยผ่านกิจกรรม STEAM ด้วยวัสดุธรรมชาติในชุมชน และพบว่าเด็กที่ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตอบสนองความสนใจและเชื่อมโยงกับประสบการณ์ชีวิตจริงมีพัฒนาการด้านความคิดสร้างสรรค์สูงกว่าเด็กที่เรียนรู้ด้วยวิธีการปกติ การบูรณาการแนวคิด STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) ในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ถือเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย เนื่องจาก STEAM เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง การสำรวจ การทดลอง และการสร้างสรรค์ผลงาน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐพร แก้วมณี, และสุรีย์พร อรุณรัตน์ (2566) ที่พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEAM เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กที่เรียนรู้ผ่านกิจกรรม STEAM มีความคิดสร้างสรรค์ ความยืดหยุ่นในการคิด และความคิดริเริ่มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี ศรีสว่าง (2565) ที่ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมตามแนว STEAM Education ต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย และพบว่า STEAM Education ช่วยกระตุ้นให้เด็กคิดอย่างหลากหลาย กล้าแสดงออก และสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนิสา บุญมี (2567) พบว่า การจัดประสบการณ์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรและคำนึงถึงบริบทของเด็กรวมทั้งมีการบูรณาการ STEAM ในกิจกรรมการเรียนรู้จะส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีและมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้น

2. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการบูรณาการองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศิลปะ เข้าด้วยกันอย่างลงตัวนั้นได้สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เด็กปฐมวัยได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นรูปธรรม โดยกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เปิดโอกาสให้เด็กได้มีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ตั้งแต่การสังเกต การออกแบบ และการสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญของแนวคิด STEAM ที่เน้นการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง (Hands-on Learning) และการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงการบูรณาการองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศิลปะ เข้าด้วยกันอย่างเหมาะสม ช่วยกระตุ้นให้เด็กใช้กระบวนการคิดอย่างหลากหลายมิติ ไม่ว่าจะเป็นการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงออกแบบ การแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ควบคู่กันไป ส่งผลให้เด็กสามารถเชื่อมโยงความรู้จากหลายศาสตร์และนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ การนำวัสดุจากธรรมชาติมาใช้เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมยังช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัยซึ่งวัสดุธรรมชาติมีลักษณะเปิดกว้าง (Open-ended) ไม่มีรูปแบบตายตัว เด็กจึงสามารถใช้จินตนาการ ความคิดริเริ่ม และความยืดหยุ่นทางความคิดในการออกแบบและสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างอิสระ นอกจากนี้วัสดุจากธรรมชาติยังมีความหลากหลายทั้งในด้านรูปร่าง ขนาด สี พื้นผิว และคุณสมบัติทางกายภาพ ซึ่งเอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากการสัมผัส จับต้อง สังเกต และทดลองจริง กระบวนการดังกล่าวส่งผลให้เด็กพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในมิติของความคล่องแคล่วทางความคิด (fluency) ความยืดหยุ่นทางความคิด (flexibility) และความคิดริเริ่มแปลกใหม่ (originality) ได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งการจัดกิจกรรมที่让孩子มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการสร้างสรรค์ ตั้งแต่การสังเกต ออกแบบ สร้างผลงาน ไปจนถึงการนำเสนอผลงาน ยังช่วยสร้างแรงบันดาลใจ ความภาคภูมิใจในตนเอง และความสุขในการเรียนรู้ ส่งผลให้เด็กมีความมั่นใจในการแสดงออกทางความคิดและจินตนาการมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาด้านการขาดความกล้าแสดงออก การคิดซ้ำแบบเดิม และการขาดทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ในเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ มัสยา บัวผัน (2563) ที่พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM ซึ่งบูรณาการศาสตร์ทั้งห้าเข้าด้วยกัน สามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน เนื่องจากการเรียนรู้ดังกล่าวเปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดที่หลากหลายมิติ ไม่เพียงมุ่งเน้นการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์เท่านั้น แต่ยังผสาน

ศิลปะและการออกแบบเข้ามาเสริมสร้างจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Perignat และ Katz-Buonincontro (2019) ที่ระบุว่า การจัดการศึกษาแบบ STEAM เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากการบูรณาการข้ามศาสตร์ช่วยให้เด็กใช้กระบวนการคิดอย่างหลากหลายและเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้เข้าด้วยกันอย่างมีความหมายนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Correia et al. (2024) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรม STEAM ในสภาพแวดล้อมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้เชิงปฏิบัติและใช้วัสดุจากธรรมชาติแบบ Open-ended ช่วยกระตุ้นจินตนาการ การตั้งคำถาม และการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยบทบาทของครูและการออกแบบกิจกรรมมีส่วนสำคัญในการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมให้เป็นโอกาสในการเรียนรู้ (Affordance) ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอนควรนำแนวคิด STEAM มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นการ บูรณาการศาสตร์ทั้งห้าสาขาเข้าด้วยกัน ไม่ควรจัดกิจกรรมแยกส่วนเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม

1.2 ครูควรส่งเสริมการใช้วัสดุจากธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ในการจัดกิจกรรมอย่างหลากหลาย โดยอาจจัดมุมกิจกรรม STEAM ที่มีวัสดุธรรมชาติไว้ให้เด็กได้เลือกใช้ตามความสนใจ รวมทั้งวัสดุควรมีความหลากหลายทั้งในด้านขนาด รูปร่าง สี พื้นผิว และคุณสมบัติ เพื่อกระตุ้นความสนใจและความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก

1.3 ควรส่งเสริมเชิงนโยบายให้สถานศึกษานำ วัสดุจากธรรมชาติและวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น มาใช้เป็นสื่อหลักในการจัดกิจกรรม STEAM ระดับปฐมวัย เพื่อลดการพึ่งพาสื่อการเรียนรู้ เชิงพาณิชย์ราคาแพง สอดคล้องกับแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (BCG Economy) และปลูกฝังจิตสำนึกด้านการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืนให้แก่เด็กตั้งแต่ชั้นปฐมวัย

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติในกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลายมากขึ้น เช่น เด็กปฐมวัยในโรงเรียนต่างสังกัด พื้นที่ชนบทและเมือง หรือบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่ต่างกั น

2.2 ควรมีการทำวิจัยเปรียบเทียบผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิด STEAM ร่วมกับวัสดุจากธรรมชาติกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น เช่น STEAM ร่วมกับสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล

2.3 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสังเกตหรือการสัมภาษณ์ เพื่ออธิบายกระบวนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยอย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กมล โพธิเย็น. (2562). **ความคิดสร้างสรรค์ : พรสวรรค์ที่ครูควรสรรค์สร้างให้ผู้เรียน**. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2558). **การเรียนรู้โดยใช้ประสบการณ์ (Experiential Learning) สำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงฤทัย น้อยพรม. (2552). **การอบรมเลี้ยงดูและบรรยากาศชั้นเรียนที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ณัฐพร แก้วมณี, และ สุรีย์พร อรุณรัตน์. (2566). **การใช้แนวคิด STEAM เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย**. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ธีรภัฏญา โอซอส. (2551). **ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

- ธัญญเรศ ก้อนจันทร์เทศ. (2566). การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะความคิดสร้างสรรค์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ เรื่องสารอาหารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 8(10), 50–69.
- นิรมล สว่างเนตร. (2562). การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. *วารสารศึกษาศาสตร์*, บุญยุนข สัทธาจารย์. (2560). การพัฒนาชุดการสอนศิลปะตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมกระบวนการสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา*, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- บุญสม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุวิทย์สาส์น.
- ปานิสรา รินคา. (2567). การจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เพื่อส่งเสริมทักษะสังคมและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย .การค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรรณี สุวรรณโณ. (2565). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการตามแนวคิด STEAM เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21 (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล / ส. เจริญการพิมพ์.
- มัลลิกา ตั้งความเพียร และปัทมาวดี เล่ห์มงคล (2565).การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรม STEAM จากวัฒนธรรมชาติของเด็กปฐมวัย. *วารสารจันทร์เกษมสาร* ปีที่ 28 ฉบับที่ 1, หน้า 30–45.
- มัสยา บัวผัน. (2563). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 48(2), 203–224.
- มิ่งขวัญ ภาคสัณไชย. (2551). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขององค์กรสังคมพล กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วรรณวิไล เม้งทอง. (2561). ผลการจัดกิจกรรมทางกายโดยใช้สื่อวัฒนธรรมชาติที่มีต่อพัฒนาการ 4 ด้าน ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ .วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- วิไลวรรณ วงศ์คำจันทร์, และคณะ. (2566). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมตามแนวคิด STEAM Education. *รายงานการวิจัย*, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ศุภชัย บุญเสริม. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนต่อความคิดสร้างสรรค์. *วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต*, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สุนทรี ทมกระโทก. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้วิชาศิลปะ เรื่อง ศิลปสร้างสรรค์จากวัฒนธรรมชาติ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 5Es ร่วมกับเทคนิคการสอนโดยใช้เกม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 *วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุทัศน์ เอกา. (2559). *ครูแห่งศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: บริษัท ก. พล (1996) จำกัด.
- สุภาพร พรหมมา. (2565). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEAM เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา*, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- สุภาวดี พึ่งฉิ่ง. (2562). ผลการจัดกิจกรรมศิลปะจากวัฒนธรรมชาติโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ SSAPA+c เพื่อพัฒนาการกำกับตนเองและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 12(2), 156 - 173
- โสธยา อ่วมเมือง. (2566). การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมทักษะการสร้างสรรค์นวัตกรรมและการทำงานเป็นทีมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 .วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สุนิสา บุญมี. (2567). การพัฒนาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้แนวคิด STEAM และวัฒนธรรมชาติ. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา*, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- อัญชลี ศรีสว่าง. (2565). การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. *วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต*, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

-
- Essa, E. L. (2003). *Introduction to early childhood education* (5th ed.). Delmar Learning.
- Duffy, B. (1998). *Supporting creativity & imagination in the early years*. Open University Press / McGraw-Hill.
- Perignat, E., & Katz-Buonincontro, J. (2019). *STEAM in practice and research: An integrative literature review*. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 31–43. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.10.002>
- Köster, M., Yovsi, R. D., & Kärtner, J. (2020). *Cultural influences on the development of prosocial behavior*. *Child Development Perspectives*, 14(2), 79–84
- Correia, M., et al. (2024). *Outdoor STEAM Education: Opportunities and Challenges*. *Education Sciences* (MDPI).
- Yakman, G. (2008). *STEAM education: An overview of creating a model of integrative education*. Virginia Polytechnic Institute and State University.