

Unplugged Coding: การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา ของเด็กปฐมวัย

บุญยณัฐ บัวราช^{1*}, บิลกิส สุนทรพงษ์² และเดชกุล มัทวานุกุล³

^{1,2,3} สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ

*Corresponding author e-mail: ae13boonyanat@gmail.com

วันที่รับบทความ (Received) 16 สิงหาคม 2567

วันที่รับบทความฉบับแก้ไข (Revised) 2 ตุลาคม 2567

วันที่ตอบรับบทความ (Accepted) 16 ตุลาคม 2567

บทคัดย่อ

การคิดเป็นทักษะอย่างหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการได้ทดลอง ได้เห็น ได้สัมผัส การคิดของเด็กปฐมวัยเกี่ยวข้องกับโครงสร้างของสมองและหน้าที่ของสมองซึ่งการทำงานของสมองจะช่วยพัฒนาการคิดของเด็ก การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ของเด็กจึงเป็นทักษะที่สำคัญที่จะช่วยให้เด็กสามารถเผชิญและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล เข้าใจความสัมพันธ์และเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรม Unplugged Coding เป็นการเรียนโค้ดดิ้งที่ไม่ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อสร้างความเข้าใจในหลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์และหลักตรรกศาสตร์ เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านการเล่นและใช้อุปกรณ์ง่าย ๆ รวมถึงการเล่นเกมปริศนาหรือเกมกระดาน ครูผู้สอนให้ออกาสเด็กได้แสดงออกอย่างอิสระในการตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหาจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม การจัดกิจกรรม Unplugged coding จึงเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ที่ช่วยให้เด็กปฐมวัยได้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาด้วยเหตุผลอย่างมีลำดับขั้นตอนและสามารถประเมินได้จากการตั้งคำถามหรือการแบ่งปันความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ ในชั้นเรียน

คำสำคัญ: ทักษะการคิดแก้ปัญหา, กิจกรรมUnplugged Coding, เด็กปฐมวัย

UNPLUGGED CODING: LEARNING ACTIVITIES MANAGEMENT FOR CRITICAL THINKING AND PROBLEM SOLVING SKILLS DEVELOPMENT OF EARLY CHILDHOOD

Boonyanat Buarach^{1*}, Bilgis Soonthonpong², Detkul Matavanukul³
Suvarnabhumi Institute of Technology

Abstract

Critical thinking is a skill which can reflect the process of problem solving. It can happen from experiment, watching and touching. Critical thinking in early childhood relates to the structure and function of the brain. Brainworking can develop critical thinking in early childhood. The development of early childhood in problem solving skills and obstacles which early childhood can face based on suitable principle and reason. They understand the relationship and changing events. Using unplugged coding activities for provision learning management for early childhood is learning coding without using computer. It can help early childhood to understand the principles of basic computers and principles of logic. They can gain direct experiences from learning by learning and using simple equipment including with riddles and boardgames. Teacher can give a chance for early childhood in decision making, critical thinking and problem solving. Unplugged coding activity is a skill that can help early childhood show the steps of critical thinking and problem solving. It can evaluate learning outcomes of early childhood by using questions and sharing ideas with their classmates.

Keywords: Critical thinking and problem solving, unplugged coding, early childhood

บทนำ

สังคมปัจจุบันต้องการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะความสามารถในการเผชิญปัญหาที่หลากหลายดังที่แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ เสริมสร้างคนไทยให้ได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิต อย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 พัฒนาการด้านการคิดของเด็กปฐมวัยจะเกี่ยวข้องกับโครงสร้างของสมองและกระบวนการทำงานของสมอง เด็กจะเริ่มต้นพัฒนาด้านการคิดผ่านการรับรู้ของประสาทสัมผัสตามสิ่งที่เด็กเห็น ได้ยิน รู้สึกรู้สึก ได้กลิ่น ซึ่งเป็นการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้งห้าหรือเรียกว่าขั้นประสาทรับรู้ (Sensorimotor Stage) และพร้อมที่จะพัฒนาไปขึ้นก่อนปฏิบัติการ (Preoperational Stage) ในแต่ละขั้นของพัฒนาการ เด็กจะพัฒนาเครื่องมือในการคิด คือสัญลักษณ์ (Symbol) เด็กไม่ได้มองว่าสิ่งนั้นคืออะไร แต่จะมองว่าสิ่งนั้นเป็นตัวแทนหรือใช้แทนอะไรได้บ้าง โดยใช้คำพูดเป็นการสื่อสารความหมาย ประสบการณ์ซ้ำ ๆ จะช่วยพัฒนาได้เร็วขึ้น (อารมณ สุวรรณपाल, 2551, น.156)

การส่งเสริมความคิดในการแก้ปัญหาเป็นทักษะที่สำคัญของเด็กปฐมวัย ดังที่ กระทรวงศึกษาธิการ (2563, น. 6) ได้เสนอแนะไว้ว่า สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนด้านความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล เข้าใจความสัมพันธ์และเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ที่ให้ข้อมูลสภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ครูผู้สอนควรจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กเลือกตามความสนใจ ลงมือกระทำผ่านสื่อ อุปกรณ์ และของเล่นที่ตอบสนองการเรียนรู้ และมีความยืดหยุ่น การเรียนรู้การแก้ปัญหาของเด็กต้องอาศัยการลงมือ ลองผิด ลองถูก การได้สัมผัส กระทำและการกระทำซ้ำ ๆ เด็กจะมีความสนใจ อยากรู้ อยากเห็น เกิดการค้นพบและการแก้ปัญหา รวมทั้งการสร้างความท้าทาย และส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงด้วยตัวเด็กเองในสภาพแวดล้อมที่อิสระ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, น.7)

Unplugged Coding เป็นแนวคิดของการเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กตั้งแต่ระดับปฐมวัยจนถึงระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ช่วยส่งเสริมความเข้าใจหลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ทักษะการคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหาของเด็กโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แต่จะทำกิจกรรมนี้โดยผ่านการเล่นสนุกโดยเด็กจะใช้วัสดุต่าง ๆ เช่น การ์ด, กระดาษหรือเกมต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้โครงสร้างหรือระบบซึ่งจะมีกฎเกณฑ์และขั้นตอนการทำงานง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนที่ต้องปฏิบัติตาม เพราะหลักการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กช่วงอายุ 3-6 ปี ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยได้ให้แนวทางไว้ว่า การจัดประสบการณ์จะต้องจัดในรูปแบบบูรณาการผ่านการเล่น (การเล่นอย่างมีความหมาย) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านให้กับเด็กได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา มีการบูรณาการการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวัย และความสนใจของเด็ก สิ่งสำคัญในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย คือ การยึดเด็กเป็นสำคัญการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จะต้องจัดให้สอดคล้องเหมาะสมกับเด็ก และสภาพแวดล้อม

แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา

ความหมายของของการคิดแก้ปัญหา

การคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการคิดทั้งหมด การคิดแก้ปัญหาเป็นสิ่งสำคัญต่อวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมของมนุษย์ ซึ่งจะต้องใช้การคิดเพื่อแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นตลอดเวลา ทักษะการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี บุคคลที่มีทักษะการคิด

แก้ปัญหาจะสามารถเผชิญกับภาวะสังคมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ทักษะการคิดแก้ปัญหาจึงมิใช่เป็นเพียงการรู้จักคิดและรู้จักการใช้สมองหรือเป็นทักษะที่มุ่งพัฒนาสติปัญญาแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยม ความรู้ ความเข้าใจในสภาพการณ์ของสังคมได้ดีอีกด้วย (สุวิทย์ มูลคำ, 2553, น. 15)

กัลยา ตากุล (2550, น.20 อ้างถึงใน กันต์ เอี่ยมอินทรา, 2562) ให้ความหมายของการคิดแก้ปัญหา หมายถึงความสามารถในการคิดรวบรวม หรือเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเข้าด้วยกันเพื่อหาทางแก้ไขอุปสรรคที่เกิดขึ้นให้บรรลุจุดหมายในการขจัดปัญหาให้หมดไป

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556, น.161) ได้กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างพินิจพิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่เป็นประเด็นสำคัญของเรื่องหรือสิ่งต่าง ๆ ที่คอยก่อกวน และสร้างความรำคาญ สร้างความยุ่งยากสับสน และความวิตกกังวล และพยายามหาหนทางคลี่คลายสิ่งเหล่านั้นให้ปรากฏ และวิธีการขจัดปัดเป่าสิ่งที่เป็นปัญหาก่อความรำคาญ ความวิตกกังวล ความยุ่งยากสับสนให้หมดไป โควาลสกี และเวสเทน (Kowalski & Westen, 2009, p.235 อ้างถึงใน กันต์ เอี่ยมอินทรา, 2562) กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการแปลงสถานการณ์หนึ่งไปสู่อีกสถานการณ์หนึ่งเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยมีจุดหมายที่จะเคลื่อนย้ายจากสภาพปัจจุบันซึ่งเป็นสถานะที่ไม่น่าพอใจ (สถานะเริ่มต้น) ไปยังสถานะที่ทำให้ปัญหาได้รับการแก้ไข (สถานะตามเป้าหมาย) โดยใช้การปฏิบัติต่าง ๆ

สรุปได้ว่า การคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการหรือขั้นตอนที่ผ่านการคิดโดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ในการจัดอุปสรรค หรือปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้บรรลุจุดหมายที่ต้องการ การคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการทำงานทางสมองของมนุษย์ ซึ่งเกิดจากการจินตนาการ การคิดไตร่ตรองหาเหตุผล เป็นการทำงานอย่างเป็นระบบของสมอง การรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสจากสิ่งที่เกิดขึ้น นำมาวิเคราะห์คิดหาเหตุผลเกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้ การคิดแก้ปัญหามีลำดับขั้นตอน

ความสำคัญของ Coding กับการคิดแก้ปัญหา

กัลยา โสภณพนิช (2562, น.2 อ้างถึงในพรนภัส ใหญ่วงศ์, 2565, น.24) กล่าวว่านโยบาย Coding เป็นนโยบายที่เร่งด่วนของกระทรวงศึกษาธิการในการเตรียมความพร้อมคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 โดยในอนาคต Coding จะเป็นภาษาที่เชื่อมกับคนทั้งโลก การเรียน Coding จะไม่ใช่เรื่องไกลตัวอีกต่อไปและไม่ต้องกังวลว่าจะยากสำหรับเด็กหรือบุคคลทั่วไป เพราะ Coding ไม่ได้เกิดประโยชน์ต่อเด็กที่จะเป็นนักวิทยาศาสตร์หรือนักคอมพิวเตอร์เท่านั้นแต่ coding ยังช่วยสร้างความคิดที่เป็นระบบ มีความคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหา ช่วยให้ทุกคนวางแผนจัดการชีวิตได้อย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบมากขึ้น

พรนภัส ใหญ่วงศ์.(2565, น. 24) กล่าวถึงความสำคัญของ Coding ที่จะช่วยส่งเสริมให้คนไทยมีทักษะในการดำรงชีวิตรอบด้าน โดยมีความหมายจากตัวอักษรของคำว่า coding ดังนี้

C: Creative Thinking ความคิดสร้างสรรค์ของเยาวชนไทยที่ได้รับโอกาสทางการศึกษาด้านเทคโนโลยี

O: Organized Thinking การส่งเสริมให้เยาวชนไทยมีความคิดที่เป็นระบบ มีความคิดเชิงตรรกะเพื่อการวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน รู้จักคิดแก้ไขปัญหาที่มีข้อจำกัดต่าง ๆ ในโลกยุคดิจิทัล

D: Digital Literacy ความเข้าใจในภาษาดิจิทัลช่วยให้เยาวชนไทยสามารถดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีได้อย่างง่ายดาย

I: Innovation การสร้างนวัตกรรมที่นำไปใช้ได้จริงและเกิดประโยชน์ต่อสังคม

N: Newness การส่งเสริมให้เยาวชนไทยมีความคิดริเริ่มในการทำสิ่งต่าง ๆ โดยไม่รอช้า

G: Globalization เยาวชนไทยต้องเตรียมพร้อมในการปรับตัวเพื่อเผชิญกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วทางเทคโนโลยี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้ฝึกใช้ทักษะการคิดมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมากเด็กจะสะสมองค์ความรู้จากประสบการณ์และเก็บไว้เป็นข้อมูลเพื่อการใช้ทักษะด้านต่าง ๆ ต่อการเผชิญสถานการณ์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น สิ่งสำคัญก็คือการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ดังกล่าวมีผลต่อการคิดของเด็กขณะที่เด็กทำกิจกรรมรวมไปถึงการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นถ้าปัญหานั้นมีความหมายกับตัวเด็กการคิดจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาการของเด็กปฐมวัยดังต่อไปนี้ (กันต์ เอี่ยมอินทรา, 2562).

1. การคิดช่วยให้เด็กปฐมวัยได้รู้จักการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลขณะทำกิจกรรมที่ฝึกทักษะการคิดต่าง ๆ
2. การคิดเกิดขึ้นได้ขณะที่เด็กฝึกทักษะกระบวนการได้แก่ การสังเกต การวัด การจำแนกประเภท การลงความเห็น การสื่อความหมาย เป็นต้น
3. การคิดช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
4. การคิดช่วยให้เด็กมีโอกาสหาคำตอบในการแก้ปัญหา
5. การคิดช่วยให้เด็กเรียนรู้ความสามารถทางศักยภาพทางการคิดของตนเอง
6. การคิดช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาทำให้เด็กพัฒนาความสามารถทางสมอง

7. การคิดช่วยให้เด็กเล็ก ๆ สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้ถ้าปัญหานั้นมีความเกี่ยวข้องกับเด็ก

ดิวอี้ (Dewey, 2001, อ้างถึงในกันต์ เอี่ยมอินทรา, 2562) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการคิดว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าเพราะการคิดช่วยให้บุคคลได้มองเห็นภาพปัญหาต่าง ๆ ในอนาคตซึ่งจะช่วยให้บุคคลได้คิดหาแนวทางในการหลีกเลี่ยงหรือป้องกันได้และการคิดช่วยขยายความหมายของสิ่งต่าง ๆ ใน โลกได้ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการคิดคือ บุคคลจะมีการปฏิบัติหรือการกระทำตามที่เขาคิดถึงแม้ว่ามันจะถูกหรือผิดก็ตาม เนื่องจากการคิดมีพลังอำนาจ จึงต้องการการควบคุมโดยได้แนะนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการช่วยรักษาความคิดให้เป็นไปอย่างถูกต้องโดยมีการควบคุมเงื่อนไขภายใต้การสังเกต และการสรุปความคิดตามสิ่งที่เกิดขึ้นและได้มีการทบทวนแนวคิดโดยกล่าวว่า สิ่งที่บุคคลรู้จะเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดกระบวนการคิดครั้งแรกแล้วจึงนำไปสู่การคิดในสิ่งอื่น ๆ ซึ่งก่อให้เกิดความสมบูรณ์ของกระบวนการคิดนั้น เนื่องจากการคิดมีอิทธิพลอย่างมากจากกิเลสที่อยู่ภายในตัวบุคคล และสังคม ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อสรุปที่เหมาะสมและเป็นจริง และจากการควบคุมเงื่อนไขสามารถช่วยกำหนดกรอบแนวคิดที่ดีสำหรับความจริง ทำให้การคิดมีความสมบูรณ์ขึ้นโดยจะพยายามให้เกิดความชัดเจนในการตรวจสอบโดยปราศจากอคติ

สรุปได้ว่า การคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการทำงานทางสมองของมนุษย์ ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นภายในจิตใจ ความรู้สึก ความจำ และการจินตนาการ การคิดอาศัยสิ่งเร้าและ

สภาพแวดล้อมมาช่วยให้บุคคลพยายามทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม และบรรลุเป้าหมายได้สำเร็จ

แนวทางในการส่งเสริมความสามารถด้านการคิดแก้ปัญหา

การพัฒนาพื้นฐานการคิดและการสร้างเสริมให้เด็กคิดเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น ดังที่ตันสนีย์ ฉัตรคุปต์และอุษา ชูชาติ (2544 อ้างถึงใน กันต์ เอี่ยมอินทรา, 2562) กล่าวไว้ว่า การคิดจำเป็นต้องมีการสะสมประสบการณ์ทีละน้อยไม่ให้เกิดขึ้นในระยะเวลาอันสั้น โดยเฉพาะในวัยเด็กเล็ก สมองจะยิ่งสร้างเครือข่ายเส้นใยสมองใหม่ ๆ แรกแขนงเชื่อมติดต่อกันมากยิ่งขึ้นเป็นสมองที่คิดเป็น การฝึกให้สมองสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด จึงเป็นเรื่องของการคิดและการเรียนรู้ ดังนั้นการสร้างเสริมให้เด็กคิด และเรียนรู้ที่จะคิดจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเริ่มตั้งแต่ระดับปฐมวัย ทั้งนี้เนื่องจากการคิดเป็นสิ่งที่สามารถเรียนรู้และพัฒนาได้ถ้าได้รับการสร้างเสริมและสนับสนุนอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับวัย ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล การสร้างเสริมการคิดให้แก่เด็กปฐมวัยจึงมีความสำคัญ ดังนี้

1. ทำให้เด็กมีพื้นฐานความรู้ ความสามารถที่จะต่อยอดเป็นความรู้และความคิดระดับสูงที่มีความซับซ้อน หลากหลาย และสร้างสรรค์มากขึ้น ดังได้กล่าวไว้แล้วว่า เด็กเกิดมาพร้อมกับความคิดแต่การคิดไม่สามารถพัฒนาได้เอง เด็กต้องได้รับการพัฒนา สร้างเสริม สนับสนุน และฝึกฝนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ด้วยการเปิดโอกาสให้มีอิสระในการเลือกทำกิจกรรมหรือริเริ่มกิจกรรมด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจในบรรยากาศที่อบอุ่น เข้าใจ ให้เกียรติ และเชื่อมั่นในตัวเด็ก การคิดช่วยให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งที่อยู่รอบตัวขณะเดียวกันได้ต่อยอดพัฒนาทักษะการคิดให้มีความลุ่มลึกและซับซ้อนมากขึ้น

2. ทำให้เด็กตระหนักถึงความสำคัญของการคิดจากการที่เด็กมีโอกาสดำเนินกิจกรรมและเล่นในหลากหลายสถานการณ์ ทำให้เด็กได้ฝึกใช้ความคิด ส่งผลให้ประสบความสำเร็จในการทำกิจกรรม สามารถคิดวิธีการเล่นได้อย่างสร้างสรรค์ สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเองเด็กได้เรียนรู้ว่าการแก้ไขปัญหาที่มีหลากหลายวิธี และการแก้ปัญหาอาจไม่ใช้การสิ้นสุดของปัญหาแต่อาจนำไปสู่ปัญหาใหม่ได้ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เด็กเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการคิด สนุกกับการใช้ความคิดที่ช่วยให้สามารถเล่นและทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้สนุกสนาน ประสบความสำเร็จและได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตามที่ต้องการ

3. ทำให้เด็กสามารถใช้ประโยชน์จากการคิดทั้งในด้านการดำเนินชีวิตและการศึกษาหาความรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น จากธรรมชาติของเด็กที่ไม่อยู่นิ่ง ช่างสังเกต ชอบสำรวจ ศึกษาทดลองมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว ทำให้เด็กได้ใช้ความคิดและนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาและตัดสินใจในการปฏิบัติกิจวัตรและกิจกรมประจำวันอยู่ตลอดเวลา ขณะที่เด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ จะมีข้อมูลส่งผ่านไปยังสมองให้ทำงานอย่างต่อเนื่อง ข้อมูลบางส่วนถูกปรับให้เข้ากับความรู้เดิมเพื่อต่อยอดเป็นความรู้ใหม่ที่มีความซับซ้อนละเอียดลึกมากขึ้น

4. ทำให้เด็กเห็นคุณค่าและมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง การที่เด็กมีโอกาสดำเนินกิจกรรมเลือกและริเริ่มทำกิจกรรม และเล่นได้ตามความสนใจ ความถนัด และความต้องการในสภาพแวดล้อมที่มีวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย ในบรรยากาศที่เป็นกันเอง ปลอดภัย ไม่เครียดและมีอิสระ ทำให้เด็กสามารถสร้างสรรค์ผลงานได้แปลกใหม่ ใช้อุปกรณ์ประกอบการเล่นได้หลากหลายวิธีเพิ่มความสนุกสนานในการเล่นร่วมกับเพื่อน ผู้ใหญ่ที่อยู่ใกล้แสดงความชื่นชมและให้กำลังใจ ส่งผลให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีที่มีความ

ภาคภูมิใจเกิดเชื่อมั่นในตนเอง และรู้สึกสนุกกับการใช้ความคิดเพื่อพัฒนาการเล่นและการทำกิจกรรมให้มีความซับซ้อนและแปลกใหม่ขึ้นเรื่อย ๆ

สรุปได้ว่า การสร้างเสริมการคิดแก้ปัญหาให้แก่เด็กในช่วงอายุ 3-6 ปีด้วยการเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการเล่น เลือกทำกิจกรรมได้ตามความสนใจในสถานการณ์ที่หลากหลาย ช่วยให้เด็กมีพื้นฐานความรู้ความสามารถที่จะต่อยอดความรู้และความคิดในระดับที่สูงขึ้น ช่วยให้ตระหนักถึงความสำคัญของการคิดสามารถใช้ประโยชน์จากการคิดทั้งในด้านการดำเนินชีวิตและการศึกษาหาความรู้ที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น สามารถเล่นและทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างสนุกสนาน ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่อยู่รอบตัว และทำให้เด็กเห็นคุณค่า และมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง

การใช้กิจกรรม Unplugged Coding เพื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

โลกในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วโดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งพลิกโฉมให้กลายเป็นโลกของดิจิทัลโดยเฉพาะเด็กปฐมวัยที่เติบโตท่ามกลางโลกแห่งเทคโนโลยีที่สามารถเข้าถึงสื่อต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายและรวดเร็วส่งผลให้การใช้สื่อเทคโนโลยีของเด็กปฐมวัยถูกปล่อยปละละเลยให้ใช้เพียงลำพัง หรือเป็นตัวช่วยให้เด็กไม่ดื้อ ไม่ชนส่งผลต่อสุขภาพและการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ดังนั้นการใช้สื่อเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งสำคัญในการนำมาใช้ในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของเด็กปฐมวัยซึ่งครูสามารถนำมาใช้เป็นตัวช่วยในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้เหมาะสมกับการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กได้ ซึ่งสิ่งแรกที่จะต้องให้ความสำคัญของการนำสื่อเทคโนโลยีมาใช้กับเด็กปฐมวัยคือการเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับช่วงอายุของเด็ก ครูจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจและนำเทคนิควิธีต่าง ๆ ของการใช้สื่อเทคโนโลยีมาสนับสนุนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยและเป็นตัวกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันนี้มีสื่อ เครื่องมือ แอปพลิเคชันต่าง ๆ ในการคิดแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอนและสร้างคุณค่าให้แก่เด็กปฐมวัยในการใช้สื่อเทคโนโลยีให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในศตวรรษที่ 21

Unplugged Coding เป็นกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้คอมพิวเตอร์ โดยไม่ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเกมการเล่น ซึ่งเหมาะแก่การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย เพราะหลักการจัดประสบการณ์ของเด็กช่วงอายุ 3-6 ปี ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยได้เสนอแนวทางไว้ว่า การจัดประสบการณ์จะต้องจัดในรูปแบบบูรณาการผ่านการเล่น (การเล่นอย่างมีความหมาย) เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านให้กับเด็ก ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญา มีการบูรณาการการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็ก สิ่งสำคัญในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย คือ การยึดเด็กเป็นสำคัญในการจัดประสบการณ์ จะต้องจัดให้สอดคล้องเหมาะสมกับเด็กและสภาพแวดล้อม

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยการใช้กิจกรรม Unplugged Coding ในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยควรมีลักษณะให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงที่เกิดจากการเรียนรู้ ครูผู้สอนควรให้โอกาสเด็กได้แสดงออกอย่างอิสระในการตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา คิดอย่างมีเหตุผลเป็นลำดับขั้นตอน ดังนั้นในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริมความคิดในการแก้ปัญหาให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อส่งเสริมพัฒนาการความสามารถให้กับเด็ก โดยอาศัย สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ เพราะระบบความคิดของเด็กในวัยนี้ยังไม่พัฒนาถึงขั้นที่จะเข้าใจสิ่งที่ป็นนามธรรมได้ ต้อง

อาศัยสื่อที่เป็นรูปธรรมและเครื่องมือสำคัญที่เป็นตัวแทนความคิด (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2546 อ้างถึงใน กันต์ เอี่ยมอินทรา. 2562) และโดยธรรมชาติแล้วเด็กสามารถเรียนรู้ภาษาได้ด้วยตนเอง การส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาอย่างถูกวิธีตั้งแต่ระดับปฐมวัย จึงมีผลทำให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนสิ่งต่าง ๆ ในอนาคต และเด็กจะสามารถสื่อสารอย่างมีความหมายได้นั้น ต้องมีพื้นฐานมาจากการประสบการณ์ จากการสนทนาพูดคุยที่มีความหมายและความเข้าใจนั่นเอง ทักษะการคิดเป็นรากฐานสำคัญของการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตของบุคคล เป็นทักษะที่ทุกคนสามารถพัฒนาได้ ซึ่งประกอบด้วยทักษะสำคัญ คือ การสังเกต การเปรียบเทียบ การคาดคะเนและการประยุกต์ใช้ การประเมิน การจำแนกแยกแยะประเภท การจัดหมวดหมู่ การสันนิษฐาน การสรุปเชิงเหตุผล (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, น.164)

Kim Dae-wook (2019 อ้างถึงใน กันต์ เอี่ยมอินทรา, 2562) กล่าวว่า Unplugged Coding เป็นพื้นฐานของวิทยาการคำนวณ เป็นพื้นฐานที่สร้างให้เด็กปฐมวัยสามารถแก้ปัญหาที่สถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ และสามารถนำทักษะเหล่านี้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยฝึกฝนผ่านการเล่นเกม

Joohee Lee and Jo Junoh (2019 อ้างถึงใน กันต์ เอี่ยมอินทรา, 2562) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเข้ารหัสแบบไม่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ (Unplugged Coding) ในห้องเรียนของเด็กปฐมวัย ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

Anika Saxena, Chung Kwan Lo, Khe Foon Hew and Gary Ka Wai Wong (2019 อ้างถึงใน กันต์ เอี่ยมอินทรา.2562) กล่าวว่า การปลูกฝังการคิดเชิงคำนวณในเด็กปฐมวัย โดยรูปแบบกิจกรรมที่ไม่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ (Unplugged Coding) ทำให้เด็กปฐมวัยมีพื้นฐานที่ดีกว่าการใช้กิจกรรมที่มีการเข้ารหัสโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม Unplugged Coding ทำให้เด็กรู้จักคิดวางแผนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน รู้จักการคิดแบบยืดหยุ่น แก้ปัญหา และได้พัฒนาการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล เป็นระบบ

แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยผ่านกิจกรรม Unplugged Coding

แนวทางการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยสร้างพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้และการพัฒนาทักษะอื่น ๆ ในอนาคต หนึ่งในวิธีที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะนี้คือ การใช้กิจกรรม Unplugged Coding ซึ่งเป็นการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมโดยไม่ใช้คอมพิวเตอร์ การจัดกิจกรรมดังกล่าวสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบและมีแนวทางการพัฒนาดังนี้

1. การทำกิจกรรมทางกายภาพ เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวต่าง ๆ
2. การเล่นเกมที่มีระบบและกฎเกณฑ์ เป็นเกมที่มีการตั้งกฎและเงื่อนไข
3. การใช้สื่อและเครื่องมือในการเรียนรู้ เป็นการใช้สื่อหรือเครื่องมือเช่น การใช้บัตรภาพ การใช้บล็อกเพื่อสร้างโมเดล หรือการใช้ของเล่นที่เน้นการคิดเชิงตรรกะและการแก้ปัญหา
4. การทำงานกลุ่มและการสื่อสาร เป็นการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ๆ ในกลุ่มเป็นการสร้างทักษะการสื่อสาร การฟังความคิดเห็นและการแก้ปัญหาร่วมกัน เด็กจะได้เรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่นและพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีระบบ
5. การตั้งคำถามและการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ กระตุ้นให้เด็กตั้งคำถามและพยายามคิดหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเองรวมถึงการส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการหาวิธีการใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา

6. การสะท้อนกลับ และการประเมินตนเอง หลังจากการทำกิจกรรม ให้เด็กได้สะท้อนกลับถึงประสบการณ์ และความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับกิจกรรมนั้น ๆ การประเมินตนเองจะช่วยให้เด็กเห็นถึงความก้าวหน้า และการปรับปรุงตนเองในครั้งต่อไป

กิจกรรม Unplugged Coding เป็นวิธีที่ไม่เพียงแต่สนุกสนานและน่าสนใจสำหรับเด็ก แต่ยังเป็นการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ และการแก้ปัญหา ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ในอนาคต

แนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรม Unplugged Coding

กิจกรรม Unplugged Coding เป็นกิจกรรมการเล่นที่เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาด้านสติปัญญา เป็นการเล่นที่ช่วยให้เด็กรู้จักการสังเกตได้ดี กระตุ้นความคิดอย่างสร้างสรรค์ หรือคิดอย่างรวดเร็ว กิจกรรม Unplugged Coding เป็นกิจกรรมที่เน้นการเล่นโดยมีครูผู้สอนและกติกาที่ช่วยพัฒนาการแก้ปัญหาเป็นพื้นฐานสำคัญของการเตรียมความพร้อมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางการแก้ปัญหา ฝึกการทำงานและอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่จัดมุ่งฝึกให้เด็กได้มีโอกาสคิด ฝึกการสังเกตและจำแนกด้วยสายตา คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลและฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอด เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนรู้ ผ่านการจัดกิจกรรมด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น การเรียงลำดับเหตุการณ์ การจัดหมวดหมู่ การจับคู่แบบตารางสัมพันธ์ การแทนสัญลักษณ์ เป็นต้น กิจกรรม Unplugged Coding เป็นการถอดรหัสที่让孩子ได้แสดงความคิด การแก้ปัญหาผ่านเกมการศึกษา ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะการแก้ปัญหาและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ส่งเสริมพัฒนาทางด้านสติปัญญาให้เด็กคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอนและมีเหตุผล

ขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรม Unplugged Coding

ขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรม Unplugged Coding จะใช้วิธีการสอนขั้นตอนหลักเหมือนกัน 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นนำกลับสมอง (Quiz) เป็นขั้นนำที่เป็นการตั้งคำถามก่อนเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ให้กับเด็ก การตั้งปริศนาค้นหาคำตอบกลับสมองให้เด็กอยากรู้ การ Warm up บริหารร่างกายก่อนทำกิจกรรม

1.1 การร้องเพลงทำท่าทางประกอบเพลงให้เด็กได้ยืดหยุ่นร่างกาย

1.2 กลับสมองทายคำปริศนา

1.3 น่าสนใจ หมายถึง การนำให้น่าสนใจ โดยใช้เทคนิควิธีการ

1.4 ให้ตรงเรื่อง หมายถึง การนำเข้าสู่บทเรียนให้ตรงกับเรื่องที่สอน

2. ขั้นสอน เป็นขั้นที่让孩子ได้ลงมือฝึกทำผ่านกิจกรรม โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้อธิบายเนื้อหาการทำกิจกรรมอย่างเป็นขั้นตอนและสร้างข้อตกลงร่วมกัน หลังจากที่ได้ทำกิจกรรมครูผู้สอนจะวิเคราะห์และสังเกตพฤติกรรมของเด็กระหว่างทำกิจกรรม Unplugged Coding

วิธีการที่นำมาเข้าสู่ขั้นสอน สามารถ ใช้วิธีการต่าง ๆ ได้ ดังนี้

2.1 ร้องเพลง เช่น สอนตามเนื้อหาให้สอดคล้องกับหน่วยที่เรียน

2.2 เล่นเกม เช่น เกมแข่งขันสร้างคำจากตัวอักษรที่ให้

2.3 เล่านิทาน เช่น เล่านิทานสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม

2.4 ยกสถานการณ์จริง เช่น สอนเรื่องการแก้ปัญหา ครูผู้สอนยกตัวอย่างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เพื่อให้เด็กพิจารณาและนำเสนอการแก้ปัญหา

2.5 สนทนาซักถาม เช่น กิจกรรมประจำวันของเด็กทำทุกวันก่อนมาโรงเรียน เช่นอาบน้ำ แต่งตัว รับประทานอาหาร วิธีเดินทางมาโรงเรียน

2.6 ทายปริศนาคำทาย เช่น สอนเรื่องตัวเลขแสนสนุก ครูผู้สอนอาจนำด้วยการทายปริศนาคำทายว่า อะไรเอ๋ยมาเหมือนเสาธง อะไรเหมือนคอเปิด

2.7 เล่าประสบการณ์ ให้เด็กออกมาเล่าประสบการณ์ เช่น เคยทำอะไร ที่ไหน อย่างไร

2.8 ให้แสดงท่าทาง เช่น ทำท่าทางตามคำสั่งครูผู้สอนในเนื้อหาที่จะสอน

3. ขั้นสรุป ทบทวน (Review) เด็กและครูผู้สอนสรุปและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในเนื้อหาของกิจกรรมที่ครูผู้สอนจัดขึ้น โดยตั้งคำถาม-ตอบ ร่วมกัน และให้เด็กได้เสนอผลงานของตนเอง

4. ขั้นการประเมินพัฒนาการ (Evaluation) ครูผู้สอนประเมินพัฒนาการ โดยการสังเกต จากการทำกิจกรรม และสนทนา ถาม – ตอบของเด็กปฐมวัย ซึ่งการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ควรเกิดขึ้นควบคู่ไปกับการจัดประสบการณ์ตามปกติในกิจกรรมประจำวัน ครูผู้สอนที่ประเมินอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบจะสามารถใช้หลักสูตรและจัดประสบการณ์ได้อย่างเหมาะสมกับวัย และความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็ก และต้องประเมินให้ครบทุกด้านของเด็กปฐมวัย ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา มีการวางแผนเลือกใช้เครื่องมือด้วยวิธีการหลากหลายเหมาะสมกับเด็ก และจดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ที่ดีต้องผสมผสานเป็นเนื้อเดียวกันกับการจัดประสบการณ์ วางแผนการประเมินให้เหมาะสม ใช้ผลการประเมินในการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก การประเมินจึงถือเป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือที่ช่วยทำให้ครูสามารถจัดประสบการณ์อย่างมีคุณภาพ

สื่อกิจกรรมสำหรับกิจกรรม Unplugged Coding

สื่อการเรียนรู้ ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือช่องทางสำหรับการสอนของครูผู้สอนถึงเด็กและทำให้เด็กเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายที่ครูผู้สอนกำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี สื่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนเป็นตัวกลางเชื่อมโยงความรู้ ความเข้าใจระหว่างสารที่ครูผู้สอนส่งไปยังเด็ก ซึ่งสื่อการเรียนรู้มีให้เลือกหลากหลายชนิด โดยครูผู้สอนต้องเลือกและใช้สื่อให้เหมาะสมจุดประสงค์ กิจกรรม และเด็ก ซึ่งสื่อนั้นต้องใช้งานอย่างสะดวก และที่สำคัญคือ เมื่อนำมาใช้จริงแล้วจะช่วยให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น สื่อที่ใช้กับกิจกรรม Unplugged Coding มีดังนี้

1. สื่อประเภทภาพ เช่น ภาพโปสเตอร์ ฯลฯ
2. สื่อชุดเกมการศึกษา เช่น การเรียงลำดับเหตุการณ์ การจัดหมวดหมู่ การจับคู่แบบตาราง

การประยุกต์ใช้กิจกรรม Unplugged coding กับการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

ในการประยุกต์ใช้กิจกรรม Unplugged Coding กับการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยศศิวิมล วัฒนน้อย (2565, บทคัดย่อ) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่องผลของการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาการคำนวณแบบ Unplugged Coding ต่อทักษะการคิดแก้ปัญหา ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาร

สาสน์วิเทศสุวรรณภูมิ โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาการคำนวณแบบ Unplugged Coding การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาการคำนวณแบบ Unplugged Coding ต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ผ่านชุดกิจกรรมวิทยาการคำนวณแบบ Unplugged Coding ของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างวิจัยที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เด็กนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตสาสน์วิเทศสุวรรณภูมิ จำนวน 25 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างเด็กทำกิจกรรมจำนวน 25 คน และทดลองใช้ในรูปแบบกิจกรรมเสริมประสบการณ์ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนเพื่อติดตามพัฒนาการของเด็กปฐมวัย เครื่องมือที่มีใช้ในการทำวิจัย ได้แก่ 1) ชุดเกมการศึกษา Unplugged Coding เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 2) แผนการจัดประสบการณ์ในการเตรียมความพร้อมต่อทักษะการคิดในการแก้ปัญหา โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 เป็นชุดเกมการศึกษาจำนวน 8 ชุด 3) แบบสังเกตความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 3 ระดับ จำนวน 4 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ร้อยละและการประเมินก่อนและหลัง ผลการวิจัยพบว่า ผลของการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาการคำนวณ แบบ Unplugged Coding ที่มีต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยรวมมีผลพัฒนาการที่ดีขึ้น ผลของการทำกิจกรรมก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาการคำนวณแบบ Unplugged Coding ต่อทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย และเปรียบเทียบทักษะการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย มีดังนี้ การจัดกิจกรรมชุดกิจกรรมวิทยาการคำนวณแบบ Unplugged Coding เป็นชุดเกมการศึกษา ที่ให้เด็กปฐมวัยได้เล่น ได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด ได้ฝึกการสังเกต การเปรียบเทียบ การวางแผนอย่างมีลำดับขั้นตอน ให้เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการผ่านการเล่น โดยเรียนรู้จากประสบการณ์เดิม แสดงให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการที่ดีขึ้น มีทักษะการคิดแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

บทสรุป

การคิดแก้ปัญหาเป็นกระบวนการทำงานทางสมองของมนุษย์ ซึ่งเกิดจากการจินตนาการ การคิดไตร่ตรองหาเหตุผล เป็นการทำงานอย่างเป็นระบบของสมอง การรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสจากสิ่งที่เกิดขึ้นนำมาวิเคราะห์คิดหาเหตุผลเกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้ ซึ่งการคิดแก้ปัญหาเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการคิดทั้งหมด การคิดแก้ปัญหาเป็นสิ่งสำคัญต่อวิถีการดำเนินชีวิตในสังคมของมนุษย์ ซึ่งจะต้องใช้การคิดเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทักษะการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตที่วุ่นวายสับสนได้เป็นอย่างดี ผู้ที่มีทักษะการคิดแก้ปัญหาจะสามารถเผชิญกับภาวะสังคมที่เคร่งเครียดได้อย่างเข้มแข็ง ทักษะการคิดแก้ปัญหาจึงมิใช่เป็นเพียงการรู้จักคิดและรู้จักการใช้สมองหรือเป็นทักษะที่มุ่งพัฒนาสติปัญญาแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาทัศนคติ วิธีคิด ค่านิยม ความรู้ ความเข้าใจในสภาพการณ์ของสังคมได้ดีอีกด้วย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น ครูจะต้องเตรียมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้และมีความรู้ความเข้าใจในกิจกรรม Unplugged Coding ครูควรคำนึงถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กได้ค้นพบศักยภาพได้ด้วยตนเอง เด็กได้ฝึกปฏิบัติจริง ได้ฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหา ซึ่งการจัดประสบการณ์การเล่นที่มีครูผู้สอนและกติกาส่งเสริมพัฒนาทักษะการ

แก้ปัญหาไปพร้อมกับการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ในการแก้ปัญหา ฝึกการทำงานและอยู่ร่วมกันกับเพื่อนเป็นกลุ่มทั้งกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ประสบการณ์ที่จัดมุงฝึกให้เด็กได้มีโอกาสคิด ฝึกการสังเกตและจำแนกด้วยสายตา คิดแก้ปัญหา ใช้เหตุผลและฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนรู้ และมีการประเมินผลไปพร้อมกับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องสามารถนำผลการประเมินการเรียนรู้ของเด็กมาปรับปรุงและพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กันต์ เอี่ยมอินทรา. (2562). *Computer Science Unplugged เรียนคอมพิวเตอร์แบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์*. สืบค้นจาก <https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/647968>
- กัลยา โสภณพนิช. (2562). นโยบายด้านการศึกษเพื่อพัฒนาคนสู่ศตวรรษที่ 21. สืบค้นจาก https://www.matichon.co.th/education/news_1619020
- กระทรวงศึกษาธิการ (2560). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *หลักสูตรอบรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาการคำนวณระดับอนุบาล*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- พรณัฏฐ์ ใหญ่วงศ์ (2565) *การพัฒนาชุดเกม Unplugged coding เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น*. (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร)
- ศศิวิมล วัฒนน้อย (2565). *ผลของการใช้ชุดกิจกรรมวิทยาคำนวณแบบอันปลั๊กโค้ดดิ้งต่อทักษะการคิดในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย* (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ)
- ศุภรัตน์ พรหมทอง. (2554). *ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิด*. สืบค้นจาก http://palmprojec.blogspot.com/p/blog-page_18.html
- สิริพัชร เจษฎาวิโรจน์. (2546). *การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2553). *19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ประพันธ์ศิริ สุเลารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ หจก. 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- อารมณ สุวรรณपाल. (2551). *การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 7-10*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช