



รายงานนวัตกรรม

เรื่อง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดย
ใช้รูปแบบ UNPLUGGED CODING สำหรับเด็ก
ปฐมวัยนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/2

นางณภัทรมิณี ชูพูล

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

โรงเรียนปทุมวิทยกกร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

รายงานนวัตกรรมฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยและพัฒนานวัตกรรม “การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัยนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒/๒” ซึ่งเป็นรูปแบบกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้เกิดกระบวนการคิด จากการลงมือปฏิบัติ การคิดวิเคราะห์ เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณให้ดี เด็กปฐมวัยมีวิธีการคิดแก้ปัญหา และการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เด็กปฐมวัยมีการคิดวิเคราะห์ แบ่งย่อยของปัญหา กำหนดขั้นตอน ในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และเขียนโค้ดด้วยสัญลักษณ์ โดยจัดผ่านกิจกรรมผสม Unplugged Coding เพื่อสร้างพื้นฐานการคิดเชิงคำนวณ อันจะเป็นการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยสู่นยุคดิจิทัล ทำให้เด็กได้เรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

การจัดทำรายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ออกแบบ และพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยแนวคิดการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ (Computing Science) การคิดวิเคราะห์ และการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบนวัตกรรม

ผู้จัดทำขอขอบคุณผู้บริหาร คณะครู และนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการทดลองใช้แนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัยนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒/๒ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำแนะนำในการพัฒนานวัตกรรมครั้งนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับไว้เพื่อปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ณภัทรชินี ชูพูล

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๒
ชื่อนวัตกรรม	
ผู้จัดทำ	1
ระยะเวลาในการดำเนินงาน	1
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	1
กลุ่มเป้าหมาย	2
เครื่องมือที่ใช้	2
แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	2
กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้	2
ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย	3
บทเรียนที่ได้รับ	5
เงื่อนไขความสำเร็จ	6
ภาพกิจกรรม	7
ภาคผนวก	13

นวัตกรรมการเรียนการสอน
โรงเรียนปทุมวิทยากร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑

๑. ผู้จัดทำนวัตกรรม

ชื่อ นางณภัทรชิณี ชูพูล ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
 โรงเรียนปทุมวิทยากร อำเภอ เมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

๒. ชื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัยนักเรียนชั้น
 อนุบาลปีที่ ๒/๒

๓. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีการศึกษาปีที่ ๒๕๖๗

๔. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรมการเรียนการสอน

นวัตกรรมการเรียนการสอนพัฒนาขึ้นมาใหม่

๕. ประเภทของนวัตกรรมการเรียนการสอน

นวัตกรรมด้านการจัดการเรียนการสอน

๖. หลักการและเหตุผล ความเป็นมา

หลักการและเหตุผล

จากการสังเกตการทำกิจกรรมและประเมินพัฒนาการของเด็กอนุบาลในชั้นเรียนจำนวน ๒๓ คน พบว่า เด็กมีปัญหาในการคิดและการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ เด็กไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองในสถานการณ์ง่ายๆได้ หรือการทำกิจกรรมต่างๆในห้องเรียนได้ เช่น การทำกิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเกมการศึกษา กิจกรรมกลุ่ม เด็กจะไม่วางแผนการทำงานร่วมกัน ไม่มีลำดับขั้นตอนในการทำงานให้สำเร็จ ถ้าเกิดปัญหาเด็กจะไม่กล้าแสดงความคิดเห็น หรือการมาขอความช่วยเหลือจากครู รอคอยให้ผู้อื่นคอยบอกว่าจะต้องทำอะไร จึงส่งผลให้เด็กไม่มีการคิดแก้ปัญหาในสถานการณ์เหล่านี้ด้วยตนเอง

ดังนั้นเด็กควรจะได้รับพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาผ่านการการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย เด็กจะต้องได้รับการปูพื้นฐานแนวคิดและทักษะเกี่ยวกับ แบบรูป การแก้ปัญหา การใช้ตัวแทน และการเรียงลำดับของสิ่งต่างๆ รู้จักการแก้ปัญหาการแยกย่อยปัญหา (Decomposition) รู้จักแบบรูป (Pattern recognition) การหารูปแบบหรือวิธีการแก้ไขปัญหา รู้จักการระบุสาระสำคัญ (Abstraction) และรู้จักการกำหนดขั้นตอน (Algorithm) กระบวนการเหล่านี้จะฝึกให้เด็กมีกระบวนการคิดที่ช่วยพัฒนาให้เด็กคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล ฝึกการทำงานอย่างมีกระบวนการเป็นระบบเป็นขั้นเป็นตอน ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ ข้อ ๙, ๑๐ มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ และกำหนดประสบการณ์สำคัญคือ การคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล การตัดสินใจและแก้ปัญหา อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมทักษะสมอง EF และ Soft Skills ของเด็กๆ อันจะนำไปสู่การประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

๗. วัตถุประสงค์ของการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

๗.๑ เพื่อให้เด็กเข้าใจและใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในสถานการณ์ที่กำหนด โดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัยได้

๗.๒ เพื่อให้เด็กเข้าใจและใช้การเขียนโค้ดหรือสัญลักษณ์ในรูปแบบ Unplugged Coding ได้

๗.๓ เพื่อให้เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล ๒/๒ ร้อยละ ๘๐ มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาการแยกย่อยปัญหา (Decomposition) การหารูปแบบหรือวิธีการแก้ไขปัญหา (Pattern recognition) การระบุสาระสำคัญ (Abstraction) และรู้จักการกำหนดขั้นตอน (Algorithm) ในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และเขียนโค้ดด้วยสัญลักษณ์โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัยได้

๘. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นอนุบาล ๒/๒

๙. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

แนวคิดในการพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณโดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding ให้ดีขึ้น เด็กมีวิธีการคิดแก้ปัญหา และการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอน การแก้ปัญหาการแยกย่อยปัญหา (Decomposition) การหารูปแบบหรือวิธีการแก้ไขปัญหา (Pattern recognition) การระบุสาระสำคัญ (Abstraction) และรู้จักการกำหนดขั้นตอน (Algorithm) ในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และเขียนโค้ดด้วยสัญลักษณ์ โดยจัดผ่านประสบการณ์ การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อสร้างพื้นฐานการคิดเชิงคำนวณ อันจะเป็นการเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยสู่นยุคดิจิทัล

๑๐. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

๑๐.๑ เริ่มจากการวิเคราะห์สภาพปัญหา

ก่อนการดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณ ที่มีวิธีการคิดแก้ปัญหา และการทำงานอย่างเป็นลำดับขั้นตอนของเด็กปฐมวัย โรงเรียนนิคมสร้างตนเองลำโดมใหญ่ พบสภาพและปัญหาโดยแยกเป็นรายด้านดังนี้

ปัญหาด้านเด็กเด็กถูกรบกวนจากการอบรมสั่งสอน มิได้ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้เด็กทางการคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เด็กขาดความมั่นใจในตนเองไม่กล้าคิด กล้าตัดสินใจ และไม่กล้าแสดงความคิดเห็น เด็กมีปัญหาในการคิดและการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเองในสถานการณ์ง่ายๆได้ เด็กอาศัยอยู่ในครอบครัวมีผู้ปกครองเป็นผู้สูงอายุ และครอบครัวที่ต้องดิ้นรน ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และรับจ้าง ซึ่งต้องทำงานหาเลี้ยงครอบครัว เด็กบางส่วนจึงขาดโอกาสในการได้รับการพัฒนา ส่งเสริม และสนับสนุนให้ทำกิจกรรมที่ให้การคิดและการแก้ปัญหด้วยตนเอง

ปัญหาด้านผู้ปกครอง การขาดความรู้ ความเข้าใจของผู้ปกครองในการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเนื่องจากผู้ปกครองส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการส่งเสริมพัฒนาการที่สำคัญตามช่วงวัยของเด็ก การใช้สื่อเทคโนโลยีในการเลี้ยงดูเด็ก เช่น โทรศัพท์มือถือหรือโทรทัศน์ ก็มีผลสำคัญที่ทำให้เด็กมีความบกพร่องในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ผู้ปกครองขาดความรู้ความเข้าใจถึงพัฒนาการทั้ง ๔ ด้านของเด็กปฐมวัยที่ควรได้รับการส่งเสริม และขาดความเข้าใจในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จะมีส่วนช่วยในการพัฒนาศักยภาพของเด็กได้อย่างไร

๑๐.๒ วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษา

วิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ และหลักสูตรสถานศึกษา(การศึกษาปฐมวัย)ของโรงเรียนปทุมวิทยากร สาระการเรียนรู้ ประสบการณ์สำคัญ และมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มากำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย ในการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์และนวัตกรรมการ

๑๐.๓ ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมรูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย เข้ารับการอบรมการจัดกิจกรรมรูปแบบ Unplugged Coding จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบัน

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมในหลักสูตรอบรม การจัด
 ประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คำนวณ ระดับอนุบาล สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงาน
 คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

๑๐.๓ วิเคราะห์ผู้เรียน

๑. ประเมินพัฒนาการและความพร้อมในการเรียนรู้
๒. สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนรู้
๓. ประสบการณ์เดิม/ความรู้เดิม

๑๐.๓.๑ การออกแบบนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการ จึงมาซึ่งการกำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
 โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมการคิดเชิงคำนวณ ที่มีวิธีการคิด

๑๐.๕ จัดทำสื่อในการป้อนดินน้ำมันตามที่ได้ออกแบบไว้

๑๐.๖ นำสื่อไปทดลองใช้และนำผลที่ได้มาปรับปรุงพัฒนา ให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และนักเรียน
 สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยใช้กิจกรรมแบบ Active Learning

๑๐.๗ นำผลสะท้อนในการใช้สื่อดินน้ำมัน บันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศโดยใช้วิธีพัฒนาทางการ
 เรียนรู้และประเมินการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้พัฒนาผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๑๑.ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย(ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ เจตคติ สมรรถนะ)

ด้านความรู้ (Knowledge)

๑. นักเรียนเข้าใจและใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบในสถานการณ์
 ที่กำหนด โดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย
 นักเรียนสามารถทำกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้รูปแบบ Unplugged Coding ในรูปแบบนวัตกรรม
 ที่เป็นรูปแบบ Unplugged Coding เด็กใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้ด้วย
 ตนเอง ซึ่งรูปแบบนี้มีประโยชน์ สามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้รูปแบบ Unplugged Coding ได้ง่ายใน
 การบูรณาการในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยการกำหนดสถานการณ์ตามหน่วยการเรียนรู้ นั้น เด็กสามารถ
 เข้าใจกระบวนการขั้นตอนการแก้ปัญหา มีกระบวนการคิดรวบยอด สนทนาโต้ตอบเชื่อมโยงกับสถานการณ์
 นั้นได้ กล่าวคือกล้าแสดงความคิดเห็น เข้าใจปัญหาของสถานการณ์ คิดวิเคราะห์แยกแยะส่วนที่สำคัญ
 หารูปแบบหรือวิธีการแก้ปัญหาได้ และสามารถเรียงลำดับขั้นตอนการทำงาน พร้อมทั้งสามารถอธิบาย
 เชื่อมโยงอย่างมีเหตุผลตามสถานการณ์ที่รับด้วยตนเอง

๒. นักเรียนเข้าใจและใช้การเขียนโค้ดหรือสัญลักษณ์ในรูปแบบ Unplugged Coding ได้ จากการทำ
 กิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้รูปแบบ Unplugged Coding นักเรียนได้เรียนรู้ทิศทาง และการแทน
 สัญลักษณ์ลูกศร สามารถบอกและเลือกใช้สัญลักษณ์ลูกศร ในการเขียนโค้ดได้ เนื่องจากกิจกรรมการจัด
 ประสบการณ์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ จะมีรูปแบบและกระบวนการในการแก้ปัญหาตามขั้นตอน
 ๔ ขั้นตอน ดังนั้นทำให้เด็กมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาที่มีรูปแบบคล้ายกัน เด็กจึงสามารถเลือก วิธีการ
 แก้ไขปัญหาจากประสบการณ์มาปรับใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆได้ และสามารถเขียนโค้ด
 สัญลักษณ์ลูกศร ผ่านการทำกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้รูปแบบ Unplugged Coding ได้ด้วย
 ตนเอง

๓. นักเรียนมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาการแยกย่อยปัญหา (Decomposition) การหา
 รูปแบบหรือวิธีการแก้ปัญหา (Pattern recognition) การระบุสาระสำคัญ(Abstraction) และการกำหนด
 ขั้นตอน(Algorithm) ในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และเขียนโค้ดด้วยสัญลักษณ์โดยใช้รูปแบบ

Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัยได้ นักเรียนมีทักษะการแก้ไขปัญหาตามกระบวนการ ในการ แก้ไขปัญหาการแยกย่อยปัญหา (Decomposition) นักเรียนฟังนิทานแล้วบอกถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในนิทานได้ สามารถบอกเหตุผลของเรื่องนิทานว่าเกิดปัญหาจากอะไร อะไรทำให้เกิด จะต้องทำอะไรต่อไป การหา รูปแบบหรือวิธีการแก้ไขปัญหา (Pattern recognition) นักเรียนสามารถบอกวิธีการแก้ไขปัญหามากกว่า ๑ วิธี จากประสบการณ์เดิมของเด็กที่เคยแก้ไขปัญหในรูปแบบที่คล้ายๆกัน การระบุสาระสำคัญ (Abstraction) เด็กสามารถระบุวิธีการที่จะแก้ไขปัญหโดยความคิดเชื่อมโยง การเปรียบเทียบ การสังเกต เพื่อ เลือกวิธีการแก้ไขปัญหอย่างมีเหตุผล เช่น ในกรณีที่สามารถเดินทางได้ ๓ เส้นทาง นักเรียนสามารถเลือกทาง ที่ใกล้ที่สุดได้เพื่อจะได้ถึงจุดหมายให้เร็วที่สุด การกำหนดขั้นตอน (Algorithm) เด็กสามารถแก้ปัญหาได้อย่าง เป็นระบบ ตามขั้นตอนโดยการคิดวิเคราะห์ การคิดเชื่อมโยงให้เป็นตามลำดับขั้นตอนของการแก้ไขปัญห เมื่อเจอปัญหาที่คล้ายกัน หรือปัญหาอื่นๆในชีวิตประจำวัน เด็กก็สามารถคิดแก้ไขได้

ด้านทักษะ(Skill)

ทักษะด้านร่างกาย

๑. การเคลื่อนไหวที่ใช้การประสานสัมพันธ์ของการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ในการเดิน การประสานสัมพันธ์ ของการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็ก มือและตา

๒. การเคลื่อนไหวเคลื่อนไหวที่

ทักษะด้านอารมณ์

๑. การแสดงออกทางอารมณ์

๒. การพูดสะท้อนความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น

๓. การเล่นร่วมเป็นกลุ่ม

ทักษะด้านสังคม

๑.การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ

๒.การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

๓.การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น

๔.การมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา

ทักษะด้านสติปัญญา

๑. การฟังเพลง นิทาน คำคล้องจอง บทร้อยกรอง หรือเรื่องราวต่างๆ

๒. การพูดอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ

๓.การพูดเรียงลำดับคำเพื่อใช้ในการสื่อสาร

๔.การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ การคิดเชิงเหตุผล ของสิ่ง ต่างๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม

๕. การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่างๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ

๖.การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำ

๗. การคาดเดาหรือการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล

๘. การมีส่วนร่วมในการลงความเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล

๙. การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา

๑๐. การตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจ

ด้านคุณลักษณะ(Attributes)

มาตรฐานที่ ๙ ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย

๑. นักเรียนมีการสนทนาโต้ตอบ และเล่าเรื่องให้ผู้อื่น เข้าใจ นักเรียนฟังผู้อื่นพูดจนจบ และสนทนาโต้ตอบ อย่างต่อเนื่อง เชื่อมโยงกับ เรื่องที่ฟัง นักเรียนเล่าเป็นเรื่องราว ต่อเนื่องได้

๒. นักเรียนอ่านเขียนภาพ และสัญลักษณ์ได้ นักเรียนอ่านภาพ สัญลักษณ์ ด้วยการชี้หรือกวาดตามอง จุดเริ่มต้นและจุดจบ ของข้อความ

มาตรฐานที่ ๑๐ มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความสามารถในการคิดรวบยอดบอกลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง หรือความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ จากการสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัส นักเรียนเรียงลำดับสิ่งของ และเหตุการณ์ อย่างน้อย ๕ ลำดับ

๒. นักเรียนมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล อธิบายเชื่อมโยง สาเหตุและผลที่เกิดขึ้น ในเหตุการณ์หรือการกระทำ ด้วยตนเอง คาดคะเนสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้น และมีส่วนร่วม ในการลงความเห็นจากข้อมูล อย่างมีเหตุผล

๓.นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และตัดสินใจ สามารถตัดสินใจในเรื่องง่ายๆ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น สามารถระบุปัญหา สร้างทางเลือกและเลือกวิธี แก้ปัญหา

ด้านเจตคติ(Attitude)

๑. นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการแก้ไขปัญหารูปแบบ Unplugged Coding

๒. นักเรียนมีความมุ่งมั่น มั่นใจ กล้าคิดและตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาโดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding

๓. นักเรียนมีทัศนคติที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ด้านสมรรถนะ(Competency)

๑. นักเรียนมีความตั้งใจจดจ่อ มีความคิดเชิงตรรกวิทยา และความมีเหตุผลมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

๒. นักเรียนรู้จักเชื่อมโยงสิ่งต่างๆจนเกิดเป็นกระบวนการแก้ไขปัญหารูปแบบ Unplugged Coding นักเรียนสามารถสื่อความหมายโดยการพูด ท่าทาง และสัญลักษณ์ได้

๑๒. บทเรียนที่ได้รับ

๑.ความสำคัญของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นรูปแบบที่มีกระบวนการ ทักษะกระบวนการคิดที่เป็นลำดับขั้นตอน ที่ช่วยให้นักเรียนคิดเชื่อมโยง สามารถแก้ไขปัญหได้จริง

๒.การใช้แนวการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการจัดประสบการณ์ที่เป็นรูปการการศึกษาในระดับอนุบาลใน ยุคปัจจุบัน คือ แนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง การ จัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย

๓.ผลที่เกิดขึ้นต่อทักษะการคิดของนักเรียน นักเรียนได้รับความรู้และให้ความร่วมมือในการทำ กิจกรรม มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน มีความมั่นใจในตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็น สามารถลำดับเหตุการณ์ใน นิทานได้ หาสาเหตุจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ผู้เรียนสามารถอธิบายอย่างเป็นเหตุเป็นผลตามลำดับของตอน ของการทำงานได้ ได้ทำงานร่วมกับผู้อื่น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับฟังผู้อื่นมากขึ้น สามารถคิด วิเคราะห์และคิดเชื่อมโยง เลือกและตัดสินใจให้งานสำเร็จตามวัตถุประสงค์ รูปแบบการจัดประสบการณ์การ

เรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding ส่งผลต่อความอยากเรียนรู้ของเด็ก สามารถดึงศักยภาพ ทักษะการคิด การแก้ไขปัญหา รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ดี

๔.ความสำคัญของการสร้างเจตคติที่ดีต่อการแก้ไขปัญหารูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย นักเรียนรู้สึกท้าทายในการคิดแก้ไขปัญหาด้วยตนเองตามรูปแบบกระบวนการคิดเชิงโยงแบบ Unplugged Coding นักเรียนมีความมั่นใจ กล้าตัดสินใจ นำทักษะกระบวนการการแก้ไขปัญหาลำดับขั้นตอน Unplugged Coding มาปรับใช้ในสถานการณ์ปัจจุบันได้จริง

๕.บทบาทของครูในการส่งเสริมการเรียนรู้ ตามกระบวนการการแก้ไขปัญหาลำดับขั้นตอน Unplugged Coding เป็นผู้ให้คำแนะนำ รับฟังและเปิดโอกาสให้นักเรียนกล้าคิด กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าตัดสินใจ ตามลำดับขั้นตอน Unplugged Coding โดยครูจะใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามกระบวนการ

๖.ความท้าทายในการประยุกต์ใช้และข้อควรปรับปรุง นักเรียนบ้างกลุ่มขาดความมั่นใจในการตัดสินใจในบางสถานการณ์เนื่องจาก ปัจจัยเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล การทำความเข้าใจ และการทำกิจกรรมให้สำเร็จจึงแตกต่างกัน ครูจะแก้ไขปัญหาโดยการให้เล่นเกมที่น้อยชิ้นหรือทำกิจกรรมนั้นจนเกิดความเข้าใจโดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำ และให้เพื่อช่วยเป็นโค้ชในการกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้และสนุกกับการเล่นมากขึ้น

๑๓. เงื่อนไขความสำเร็จ

จากการดำเนินงานตามการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย กิจกรรมส่งเสริมสนับสนุน เป้าหมาย วิสัยทัศน์ ปรัชญา และจุดเน้นของสถานศึกษา ซึ่งครูและนักเรียน บุคลากรทุกฝ่ายให้ความร่วมมืออย่างครบถ้วน

๑. ความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

การออกแบบการแก้ไขปัญหารูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย มีความสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยของสถานศึกษา มีเกณฑ์การประเมินพัฒนาการตามมาตรฐานคุณลักษณะอันพึงประสงค์

๒.คุณภาพของการแก้ไขปัญหารูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย ที่ใช้ในการเรียนรู้ ประสงค์ มีการใช้สื่อที่กระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัย นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดแก้ไขปัญหาได้ตามลำดับ

๓.บทบาทครูในการกระตุ้นการเรียนรู้

ครูเป็นผู้ใช้คำถามในการกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้การแก้ไขปัญหารูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้คำถามที่ทำให้เกิดกระบวนการคิดเชื่อมโยงเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาคือ

๔.ความพร้อมและทัศนคติของนักเรียน

นักเรียนมีความรู้สนใจ ตื่นเต้น และรู้สึกท้าทายในการทำกิจกรรมการแก้ไขปัญหารูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย

๕.การสนับสนุนจากโรงเรียนและชุมชน

โรงเรียนให้การสนับสนุนด้านสื่อการเรียนรู้ และกิจกรรมส่งเสริมการแก้ไขปัญหารูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย

๖.การวัดผลและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

มีเครื่องมือในการวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินพัฒนาการตามมาตรฐานคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีการปรับปรุงต่อยอดจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย โดยการให้เด็กเป็นผู้สร้างนวัตกรรมด้วยตนเอง เช่น การออกแบบเกมการศึกษา

จากการจัดวางสิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคในการเขียนโค้ด เพื่อให้เด็กได้คิดตามกระบวนการคิดเชิงคำนวณการแก้ไขปัญหาแบบ Unplugged Coding โดยให้ผู้เล่น เล่นเกมการศึกษาที่เด็กเป็นผู้ออกแบบได้สำเร็จ

๑๔.ภาพกิจกรรม



การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัย นักเรียนรู้จักการ
ทิศทางใช้สัญลักษณ์ลูกศร



นักเรียนรู้จักการทิศทางใช้สัญลักษณ์ลูกศร



นักเรียนมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาการแยกย่อยปัญหา (Decomposition)



นักเรียนมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาการแยกย่อยปัญหา (Decomposition)



นักเรียนมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ วิธีการแก้ไขปัญหา (Pattern recognition) การระบุสาระสำคัญ (Abstraction) และการกำหนดขั้นตอน(Algorithm)



นักเรียนมีกระบวนการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหการแยกย่อยปัญหา (Decomposition) การหา รูปแบบหรือวิธีการแก้ไขปัญหา (Pattern recognition) การระบุสาระสำคัญ(Abstraction) และการกำหนด ขั้นตอน(Algorithm) ในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และเขียนโค้ดด้วยสัญลักษณ์โดยใช้รูปแบบ Unplugged Coding สำหรับเด็กปฐมวัยได้ นักเรียนมีทักษะการแก้ไขปัญหตามกระบวนการ ในการ แก้ปัญหการแยกย่อยปัญหา (Decomposition) นักเรียนฟังนิทานแล้วบอกถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในนิทานได้ สามารถบอกเหตุผลของเรื่องนิทานว่าเกิดปัญหาจากอะไร อะไรทำให้เกิด จะต้องทำอย่างไรต่อไป การหา รูปแบบหรือวิธีการแก้ไขปัญหา (Pattern recognition) นักเรียนสามารถบอกวิธีการแก้ไขปัญหได้มากกว่า ๑ วิธี จากประสบการณ์เดิมของเด็กที่เคยแก้ไขปัญหในรูปแบบที่คล้ายๆกัน การระบุสาระสำคัญ (Abstraction) เด็กสามารถระบุวิธีการที่จะแก้ไขปัญหโดยความคิดเชื่อมโยง การเปรียบเทียบ การสังเกต เพื่อ เลือกรวิธีการแก้ไขปัญหอย่างมีเหตุผล เช่น ในกรณีที่สามารถเดินทางได้ ๓ เส้นทาง นักเรียนสามารถเลือกทาง ที่ใกล้ที่สุดได้เพื่อจะได้ถึงจุดหมายให้เร็วที่สุด การกำหนดขั้นตอน (Algorithm)

ภาคผนวก