

สรุปสาระสำคัญ

การสัมมนา เรื่อง คณิตวิทย์คิดส์สร้างสรรค์

STEM เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในวงการศึกษาไทยในยุค 4.0 มีการพัฒนาการสอนจาก STEM สู่ STREAM Approach เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ตอบโจทย์ของการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการ ที่เกิดจากนำเนื้อหาวิชาการหรือสิ่งที่ได้เรียนไปสู่การแก้ปัญหาที่พบเจอในชีวิตประจำวัน เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างไม่หยุดนิ่งเพื่อเพิ่มทักษะการแก้ปัญหา รวมถึงการสร้างสรรค์นวัตกรรมรูปแบบใหม่ ผ่านกิจกรรมแบบ Hands-on มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อให้มีความรู้เทคนิคการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน
2. เพื่อให้สามารถออกแบบสื่อที่เหมาะสมกับบริบทของตนเองได้
3. เพื่อให้สามารถนำสื่อมาใช้เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยได้ด้วยตนเอง

การต่อยอด STEM ไปสู่องค์ความรู้แบบ STREAM เป็นการบูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์เข้ากับองค์ความรู้อื่นโดยเพิ่มตัว R คือ Reading การอ่าน A คือ ART ศิลปะ การจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจและฝึกทักษะด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การอ่าน วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์มีหลายรูปแบบแต่มีขั้นตอนดังนี้

1. การระบุปัญหา
2. การค้นหาแนวคิดที่เกี่ยวข้อง
3. การวางแผนและพัฒนา
4. การทดสอบและประเมินผล
5. การนำเสนอผลลัพธ์

ประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STREAM Approach

1. ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างนวัตกรรมใหม่ๆที่ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การอ่าน วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เป็นพื้นฐาน
2. ผู้เรียนเข้าใจสาระวิชาและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มากขึ้น
3. ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้และเชื่อมโยงกันระหว่างกลุ่มสาระวิชา
4. หน่วยงานภาครัฐภาคเอกชนมีส่วนร่วมสนับสนุนการทำกิจกรรมของครูและบุคลากรทางการศึกษา
5. สร้างกำลังคนด้านสะเต็มของไทยเพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของชาติสะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

1. กิจกรรม หลอดกาแฟมีเสียง

อุปกรณ์

1.หลอดกาแฟ 2.กรรไกร

คือเอาหลอดกาแฟมาดๆให้ปลายข้างหนึ่งแบนๆ แล้วตัดปลายข้างนั้นเป็นรูปสามเหลี่ยม แล้วเอापากम्मปลายนั้นเข้าปาก แล้วเป่าเป็นเสียงแตร สังเกตเสียงหลอดย้งสั้นเสียงย้งสูง



2. กิจกรรม แก้วกาแฟมีเสียง

อุปกรณ์

1. แก้วกาแฟ 2. เชือกขาว/แดง 3. ลวดเสียบกระดาษ 4. ไม้จิ้มฟัน

ขั้นตอนการทำ คือ เจาะรูตรงกลางกันแก้วแล้วร้อยเชือก จากนั้นผูกปลายเชือกที่ไม้จิ้มฟันหรือลวดเสียบกระดาษ วิธีการเล่นก็เอาเชือกชุบน้ำพอหมาดๆ แล้วถูเชือกเป็นจังหวะเสียงไก่ขัน โดยเสียงที่เกิดขึ้นนั้นมาจากการสั่นสะเทือนของเชือกที่ถูกขัดถู และเสียงจากลวดเสียบกระดาษและไม้จิ้มฟันมีความแตกต่างกัน หลักการทำงานง่ายๆ ที่นำไปสอนเด็กๆ ในเรื่องการกำเนิดเสียงได้



3. กิจกรรม กลิ้งๆ ไหลๆ

อุปกรณ์

1. ลูกปัด 2.กระดาษ A4 จำนวน 8 แผ่น 3.ขวดน้ำพลาสติก

กติกาการเล่น ให้เคลื่อนย้ายลูกปัดจากตำแหน่งไปยังตำแหน่งหนึ่งโดยความยาว 4 เมตร โดยใช้
อุปกรณ์ที่กำหนดให้ โดยใช้เวลา 1 นาที ทีมละ 10 คน ทีมไหนมีลูกปัดในขวดมากที่สุดคือทีมที่ชนะ

ทักษะที่ได้จากการเล่นเกมนี้ ทักษะการคิดแก้ปัญหาที่จะเคลื่อนย้ายลูกปัดจากตำแหน่งหนึ่งไป
ยังตำแหน่งหนึ่งในเวลา 1 นาที แต่ละทีมต้องคิดแก้ปัญหาในการเคลื่อนย้ายให้ลูกปัดลงไปใสขวดมากที่สุด



4. กิจกรรม การออกแบบเรือโนอาร์

อุปกรณ์

1.กระดาษ A4 1 แผ่น 2.กระดาษฟอรัย 3. ถุงพลาสติก 4. ฟันสัตว์จำลองชนิดต่างๆ 5. อ่างพลาสติก 6. น้ำ
กติกาการเล่น ให้แต่ละกลุ่มออกแบบเรือให้สามารถลอยน้ำและบรรทุกสัตว์ให้ได้มากที่สุด (โดยสัตว์มี
จำนวนคะแนนแตกต่างกันไป) ทีมไหนที่บรรทุกสัตว์ได้มากที่สุดทีมนี้ชนะ

ทักษะที่ได้จากกิจกรรมนี้ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ออกแบบเรือที่จะต้องลอยน้ำและสามารถบรรจุ
สัตว์ให้ได้มากที่สุดและเรื่อนั้นต้องไม่จม

