

สรุปสัมมนา เรื่อง คณิตวิทย์คิดส์สร้างสรรค์

STREAM Approach เป็นการเรียนรู้เชิงบูรณาการที่ผนวกเอาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การอ่าน วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เข้าด้วยกันสู่การพัฒนาทักษะความคิดอย่างเป็นระบบในการจัดการเรียนการสอน เป็นการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะการแก้ ปัญหาและทักษะการสื่อสาร ซึ่งเป็นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และผู้เรียนยังได้ความรู้แบบเป็นองค์รวมที่สามารถนำไป เชื่อมโยงหรือประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง STREAM Approach

1. ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์และสร้างนวัตกรรมใหม่ๆที่ใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การอ่าน วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เป็นพื้นฐาน
2. ผู้เรียนเข้าใจสาระวิชาและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มากขึ้น
3. ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้และเชื่อมโยงกันระหว่างกลุ่มสาระวิชา
4. สร้างกำลังคนด้านสะเต็มของประเทศไทย เพื่อเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของชาติ สะเต็มศึกษาับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

การบูรณาการ หมายถึง การนำศาสตร์สาขาวิชาต่างๆที่มีเนื้อหาสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในลักษณะของการผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน การบูรณาการสามารถทำได้หลายรูปแบบ เน้นการบูรณาการเนื้อหา และการบูรณาการเป้าหมายของการเรียนรู้

1. การบูรณาการเนื้อหา เป็นการนำเนื้อหาของสาระต่างๆมาเชื่อมโยงเป็นเรื่องเดียวกัน โดยอาจกำหนดหัวข้อหรือหัวเรื่องเป็นประเด็นปัญหา แล้วนำเนื้อหาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่องมาผสมผสานกันโดยใช้ทักษะต่างๆ เข้ามาเชื่อมโยงเพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้ทักษะและเจตคติตามที่ต้องการ

2. การบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ เป็นการนำรูปแบบและวิธีการต่างๆของการถ่ายทอดความรู้ของผู้สอนมาผสมผสานเข้าด้วยกันในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน หรือการจัดให้ผู้เรียนได้สามารถแสวงหาความรู้จากกระบวนการและวิธีการต่างๆ

3. การบูรณาการเป้าหมายของการเรียนรู้ เป็นการบูรณาการที่ยึดเป้าหมายของการเรียนรู้เป็นหลัก โดยผู้สอนอาจกำหนดหัวข้อหรือหัวเรื่องเป็นประเด็นในการศึกษา

กิจกรรมที่เข้าร่วมสัมมนา

กิจกรรมที่ 1 เรื่อง การเป่าหลอดให้เกิดเสียง

การตัดหลอดแล้วเป่าให้เกิดเสียงที่แตกต่างกัน ถ้าวัดหลอด ยาวเวลาเป่าเสียงจะทุ้ม และถ้าวัดหลอดสั้นแล้วเป่าเสียงจะแหลม จะมีเครื่องจับระดับเสียง



กิจกรรมที่ 2 เรื่อง เสียงเกิดจากแก้ว

ในกิจกรรมแก้วที่ใช้กันจะมี 2 แบบ คือแก้วพลาสติกกับแก้วกระดาษ นำแก้วมาเจาะรูตรงกลางแล้วนำเชือกมาร้อยแล้วผูกติดไว้กับคลิปเพื่อเวลาตีงไม่ให้หลุด เมื่อทำเรียบร้อยแล้วนำเชือกไปจุ่มน้ำให้เชือกเปียกแล้วก็ตีงในให้เกิดเสียงตามจินตนาการในการตีงนั้น เวลาตีงจะต้องกระตุกมือด้วยจะเกิดเสียงที่แตกต่างกันระหว่างแก้วพลาสติกกับแก้วกระดาษเชือกจะ ต้องเปียกตลอดถ้าเชือกแห้งจะไม่เกิดเสียง



กิจกรรมที่ 3 เรื่อง กลิ้งๆ ไหลๆ

เป็นกิจกรรมที่เรียนรู้เรื่องแรงโน้มถ่วง เป็นแรงที่ทำให้วัตถุทุกชนิดตกลงสู่พื้นโลก เป็น กิจกรรมที่ได้รับพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ด้านร่างกายคือ การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ ด้านอารมณ์ คือ การเล่นเป็นกลุ่ม ด้านสังคมคือการได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในการทำกิจกรรม และด้านสติปัญญาคือ การคิดรวบยอด การ คิดเชิงเหตุผล การตัดสินใจและการแก้ปัญหาว่าจะทำอย่างไรให้ลูกบิดไหลลงขวดโดยให้หล่นพื้นน้อยที่สุด



กิจกรรมที่ 4 เรื่อง การออกแบบเรือโนอาห์

การออกแบบเรือโนอาห์ ผู้เรียนได้รับพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน พัฒนา กล้ามเนื้อมัดใหญ่ เล็ก และตาให้สัมพันธ์กัน พัฒนาทักษะการคิดเชิงเหตุผล และเพื่อให้เกิดความสนุกสนานและผ่อนคลายอารมณ์ และการเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการออกแบบเรือจะต้องช่วยกันคิดว่าจะ ออกแบบแบบไหนเวลาลอยน้ำไม่ซึมเข้าเรือเร็ว ในการออกแบบเรือจะมีอุปกรณ์มาให้ 3 อย่าง คือ กระดาษ ถุงพลาสติกและฟรอย



จากการเข้าร่วมสัมมนากรณีศึกษาวิจัยคิดสร้างสรรค์ สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ กับเด็ก ในการบูรณาการได้หลากหลายเช่น กิจกรรมการเป่าหลอดให้เกิดเสียงที่แตกต่างกันจากการตัด หลอด เด็กจะได้เรียนรู้เรื่องสั้น -ยาว การใช้หลอดจะใช้สีที่ต่างกันเด็กจะสังเกตได้ง่าย หลอดที่ยาวเวลาเป่า จะเสียงทุ้ม หลอดที่สั้นเวลาเป่าจะเสียงแหลม เด็กมีความสนใจในกิจกรรม มีความสนุกสนาน และสามารถตอบคำถามเรื่องของขนาดสีและเสียงของหลอดที่แตกต่างกันได้

กิจกรรมเสียงเกิดจากแก้ว จากการเข้าร่วมสัมมนาสามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับเด็กได้หลากหลาย ในกิจกรรมเสียงมาจากโหนดนี้ จะใช้แก้ว 2 แบบคือแก้วกระดาษและแก้วพลาสติกให้เด็กเลือกจะทำกับ แก้วแบบไหน นำแก้วมาเจาะรูตรงกลางแล้วให้เด็กนำเชือกมาร้อยแล้วผูกติดไว้กับคลิปเพื่อเวลาดึงไม่ให้หลุด หลังจากนั้นให้เด็กปะติดตกแต่งแก้วให้สวยงามตามจินตนาการ เด็กได้พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็กให้ประสานสัมพันธ์กับตา เวลาจะดึงเกิดเสียงต่างๆตามจินตนาการนั้นจะต้องนำเชือกไปจุ่มน้ำให้เปียกชุ่มก่อนเวลาดึงจะต้องกระตุกมือถึงจะเกิดเสียงที่แตกต่างกัน เด็กมีความสนใจร่วมกิจกรรมกันอย่างสนุกสนาน