

การจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์แบบสะเต็มศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย



สะเต็มศึกษา



1. ความหมายของสะเต็มศึกษา

เป็นแนวทางการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถบูรณาการความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี กระบวนการทางวิศวกรรม และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเชื่อมโยงและแก้ปัญหาในชีวิตจริงรวมทั้งการพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21



2.ขั้นตอนการจัดประสบการณ์แบบสะเต็มศึกษา

1.ระบุปัญหา (Problem Identification)

เป็นการทำความเข้าใจปัญหาหรือความท้าทาย วิเคราะห์เงื่อนไขหรือข้อจำกัดของสถานการณ์ปัญหา เพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างชิ้นงานหรือวิธีการในการแก้ปัญหา

2.รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Related Information Search)

เป็นการรวบรวมข้อมูลและแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการแก้ปัญหาและประเมินความเป็นไปได้ ข้อดีและข้อจำกัด

3.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Solution Design)

เป็นการประยุกต์ใช้ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องเพื่อการออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงทรัพยากร ข้อจำกัดและเงื่อนไขตามสถานการณ์ที่กำหนด

4.วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (Planning and Development)

เป็นการกำหนดลำดับขั้นตอนของการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการ แล้วลงมือสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

5.ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Testing, Evaluation and Design Improvement)

เป็นการทดสอบและประเมินการใช้งานของชิ้นงานหรือวิธีการ โดยผลที่ได้อาจนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมที่สุด

6.นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Presentation)

เป็นการนำเสนอแนวคิดและขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือการสร้างชิ้นงานหรือการพัฒนาวิธีการ ให้ผู้อื่นเข้าใจและได้ทบทวนเพื่อการพัฒนาต่อไป

3.บทบาทของครูในการจัดประสบการณ์แบบสะเต็มศึกษา

- 1.ครูต้องเน้นการบูรณาการ
2. ครูต้องช่วยให้นักเรียนมีความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาวิชาที่กำลังเรียนชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ
- 3.เน้นการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21
- 4.ท้าทายความคิดของผู้เรียน
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความเข้าใจและความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน



ยกตัวอย่างกิจกรรมที่ทำในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของคนที่
มีกระบวนการแบบสะเต็มศึกษา
จัดประสบการณ์ หน่วยโลกไร้พรมแดน

ครูจัดกิจกรรม ให้เด็กได้ฟังเสียงตามสาย โดย
ใช้แก้วน้ำพลาสติกเจาะรูร้อยเชือกทั้งสอง
ด้าน ให้เด็กอยู่คนละฝั่ง โดยให้ฝั่งหนึ่งเป็นคน
พูด ส่วนอีกฝั่งเป็นคนฟัง พอได้ลงมือปฏิบัติ
จริงเด็กมีสุขสนุกสนานสนใจมาก

