



ค้นพบเทคโนโลยี

ประสบการณ์พื้นฐาน



เด็กๆ เรียนรู้และได้รับประสบการณ์ใหม่ทุกวัน ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญต่อชีวิตของพวกเขาในอนาคต

ในฐานะครูผู้สอนควรรวบรวมและเป็นผู้สร้างประสบการณ์สำคัญแก่เด็ก เพราะพื้นฐานต่างๆ ที่เด็กมีจะช่วยพัฒนาความคิดเชิงระบบอันเป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้โลก ดังนั้นควรเปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์หลายรูปแบบ ได้สำรวจสิ่งรอบตัวด้วยวิธีที่หลากหลาย และได้แก้ปัญหาโดยใช้เทคโนโลยี

คำแนะนำ

วัฏจักรเทคโนโลยีนี้สร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนรู้ของครู และพัฒนาวิธีแก้ปัญหาเชิงเทคโนโลยีร่วมกับผู้เรียนอย่างยืดหยุ่น โดยไม่จำกัดความคิด

การทำกิจกรรมในห้องเรียนกับเด็ก บางขั้นตอน บางคำถามสามารถละได้ ไม่จำเป็นต้องทำตามอย่างเคร่งครัด



ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมักเริ่มต้นจากการมีปัญหาและการแก้ปัญหา เด็กๆเองก็พบเจอปัญหาที่ต้องแก้ไขในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่เรื่องเล็กไปจนถึงเรื่องใหญ่ พวกเขาต้องได้เรียนรู้ว่า ปัญหานั้นเกิดจากอะไร และมีสิ่งใดที่ต้องแก้ไข การกำหนดเรื่องที่ต้องการศึกษาจะช่วยให้รู้ว่าปัญหาได้รับการแก้ไขหรือไม่



เมื่อกำหนดเรื่องที่ต้องการศึกษาแล้ว เด็กๆควรได้ใช้วิธีที่หลากหลายแก้ปัญหา ขั้นตอนที่สำคัญมาก การได้ลองผิดลองถูกด้วยวิธีต่าง ๆ จะนำไปสู่การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผู้สอนควรสนับสนุนและเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองตามความคิดของตน แล้วจึงช่วยรวบรวมความคิดและวิธีของแต่ละคนเพื่อตัดสินใจในขั้นต่อไป



ร่วมกันตรวจสอบและเปรียบเทียบแนวคิด วิธีการแก้ปัญหาที่รวบรวมมาร่วมกัน วิเคราะห์ว่าควรมีแนวทางอย่างไรและวิธีใดไม่เหมาะสม ในขั้นตอนนี้ผู้สอนอาจต้องช่วยเด็กๆ ในการสะท้อนคิดและพิจารณาปัจจัยที่ต้องคำนึงถึง เช่น จำนวนเด็กในแต่ละกลุ่ม ระยะเวลา และวัสดุที่มีจำกัด เพื่อตัดสินใจว่าควรนำเสนอแนวคิดใดก่อน และช่วยให้เด็กๆ แสดงความคิดของพวกเขา รวมถึงควรให้เด็กๆ จดบันทึกหรือวาดแนวคิดของตนไว้ เมื่อผู้สอนอ่านก็สามารถเข้าใจความคิดของเด็กได้มากขึ้น



หลังจากที่เด็ก ๆ ตัดสินใจแล้วว่า จะลงมือทำหรือประดิษฐ์อะไร ดำเนินการอย่างไร และปรับปรุงอะไรบ้าง แม้ผลงานอาจจะไม่ตรงกับที่คิดไว้ แต่สิ่งนี้จะช่วยให้เด็กๆ ได้เรียนรู้การต่อยอดหรือละทิ้งวิธีคิดที่ไม่ได้ผล รวมถึงการปรับเปลี่ยนและพัฒนาวิธีต่อไป ผู้สอนอาจช่วยเด็กๆ ในขั้นตอนนี้ โดยเขียนสรุปให้เห็นชัดเจนว่า มีแนวคิดหรือวิธีใดที่เราทดลองทำแล้วบ้าง วิธีใดที่ควรละทิ้ง และวิธีใดที่ควรนำมาต่อยอดปรับปรุงต่อไป



เมื่อเด็กๆ ลงมือทำหรือประดิษฐ์จนสำเร็จ ก็ถือว่าได้พัฒนาวิธีการแก้ปัญหาของตัวเองแล้ว! การประดิษฐ์หรือทดลองทางเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาอาจทำได้หลายแนวทาง เด็กและผู้สอนจึงควรประเมินและอภิปรายร่วมกันว่า แต่ละคนได้วิธีแก้ปัญหามาอย่างไร ทดลองแล้วได้ผลหรือไม่ และผลลัพธ์เป็นอย่างไร



นอกจากประเมินวิธีแก้ปัญหาแล้ว การศึกษาทางเทคโนโลยียังให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ในชีวิตจริง ผู้สอนจึงควรอภิปรายร่วมกับเด็กๆ ว่า เราใช้หลักการใดพัฒนาวิธีแก้ปัญหา จะพบหลักการนี้ได้ที่ไหนอีกบ้าง รวมถึงวิธีการแก้ปัญหานั้นส่งผลกระทบต่อชีวิตเราอย่างไร มีสิ่งที่จะต้องพัฒนาเพิ่มเติม หรือเรื่องที่ต้องศึกษาใหม่หรือไม่