

## ชวนวัยรุ่นมา "เล่น-เรียน-รู้" บูรณาการ STEM Education สร้างทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ด้วยของเล่น "Automata"

นำเสนอเมื่อ : 30 พ.ย. 2565

ปฏิเสธไม่ได้ว่าในวันนี้คำว่า “การเรียนรู้” นั้นมีความสำคัญไม่น้อยกว่า “การศึกษา” และการเรียนรู้อย่างถือเป็น “ทักษะ” ที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้คนๆ หนึ่งมีศักยภาพพร้อมที่จะรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 หรือยุค VOCA World ได้

เพราะเชื่อมั่นว่า “การเล่น” เป็นประตูบานแรกที่น่าไปสู่ “การเรียนรู้” ซึ่งเป็นแนวคิดในการขับเคลื่อนงานด้านพัฒนาเด็กเยาวชนและครอบครัวของ “โรงเรียน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ” ที่ไซของเล่นพื้นบ้านและของเล่นที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ เป็นเครื่องมือในสร้างกระบวนการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนพื้นที่สร้างสรรค์ที่ยืดหยุ่นสำหรับคนทุกช่วงวัยในพื้นที่จังหวัดเชียงรายมานานกว่า 20 ปี

“Day Camp 14 - 18 ปี ชวนวัยรุ่นมาเรียนรู้งานไม้ และ Automata” เป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่ถูกจัดขึ้นเพื่อชักชวนเด็กและเยาวชนในพื้นที่ มาเรียนรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์ผ่านการลงมือทำของเล่นงานไม้ Automata ซึ่งเป็นของเล่นที่ใช้หลักการ STEM Education บูรณาการเชื่อมโยงความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่ทำให้ของเล่นเคลื่อนไหวได้ รวมไปถึงการมีมิติสัมพันธ์ การจัดการเรียงลำดับ การคำนวณ โดยใช้กลไกลูกเบี้ยวในการขับเคลื่อนชิ้นส่วนต่างๆ และรวมกันออกแบบและสร้างของเล่นชิ้นใหม่ๆ ให้กับน้องๆ ในชุมชน

วิวรรธน์ กังวานนวกุล นักออกแบบกิจกรรมและผู้อำนวยการเรียนรู้ เล่าว่ากิจกรรมวันนี้เป็นการชวนน้องๆ มาทำกิจกรรมงานไม้ Day Camp Automata สำหรับวัยรุ่นอายุ 14-18 ปี ให้ได้มารู้จักวิธีการใช้เครื่องมือสำหรับงานไม้เบื้องต้น ได้เข้าใจเรื่องกลไก เรื่อง STEM ได้ลองประดิษฐ์ ออกแบบ ขัดไม้ ประกอบ วางแผน ใต้ลองวัด จัดวาง คำนวณ เพื่อให้เกิดกลไกของเล่นที่เคลื่อนไหวได้

“ระหว่างทางเด็กๆ ก็จะได้เปิดโลกของความเข้าใจเรื่องของเครื่องมือ ได้เผชิญหน้ากับสิ่งที่ไม่เคยได้ทำมาก่อน พอเขาได้ลองทำแล้วทำได้ก็จะเกิดความภูมิใจในตัวของตัวเอง ในส่วนที่จะต้องออกแบบเอง ก็จะต้องเกิดการคำนวณ ใต้ลองใช้การวัดจริงๆ ทำดูแล้วมันประกอบได้ใหม่ ความผิดพลาดเล็กน้อยๆ เพียง 1 เซนติเมตร ก็ทำให้อุปกรณ์ไม่สามารถต่อกันได้ เกิดกระบวนการการทำงานร่วมกัน ซึ่งตัวเขาเองก็โดนคนพบความจริง แล้วตัวเขานั้นก็รู้จักไม่บรรทัดมาตั้งแต่อนุบาล แต่พอต้องนำมาใช้จริง ก็ยังใช้ไม่ถูกต้อง แต่เขาก็สามารถเผชิญหน้ากับสิ่งที่เกิดขึ้น เกิดการเรียนรู้มากมาย ทั้งไม่เป็นไร ทั้งคนพบ และจดจำ ซึ่งบรรยากาศของการทำงานจะมีความยืดหยุ่น ให้อำนาจ เสริมพลังกันและกัน”

“แปลน” รามิล กังวานนวกุล อายุ 20 ปี นักออกแบบของเล่นและวิทยากรกระบวนการ เล่าว่าได้ชวนน้องๆ ในชุมชนมาเรียนรู้เรื่องของเล่น Automata แล้วชวนกันคิดพัฒนาต่อยอดไปสู่การสร้างของเล่นรางวัลแก้วขนาดใหญ่เพื่อให้เด็กๆ ที่มาใช้พื้นที่ของโรงเรียน ได้สนุกกับของเล่นชิ้นใหม่

“ช่วงเช้าจะชวนน้องๆ มาทำของเล่น Automata ที่ใช้กลไกลูกเบี้ยวฟันเฟือง ปลูกพื้นฐานแบบง่าย ๆ โดยมีแบบอยู่แล้วเพียงแค่ออกแบบตุ๊กตาดานบนตามจินตนาการของแต่ละคน ส่วนช่วงบ่ายก็จะเป็นลงมือทำของเล่นชิ้นใหญ่ด้วยกัน ซึ่งนอกเหนือจากทักษะที่ได้จากการใช้เครื่องมือเครื่องมือต่างๆ ในงานช่างแล้ว น้องๆ จะเกิดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ได้เรียนรู้เรื่องของกลไก เรื่องวัสดุ เรื่องของ STEM การทำงานเป็นทีม มีการจัดแบ่งทีมแบ่งกลุ่ม จัดลำดับความเหมาะสมและความถนัดของแต่ละคน”

“มีว” ปรียาภรณ์ ดวงชัย อายุ 15 ปี นักเรียนชั้น ม.4 โรงเรียนแมสรวายวิทยาคุณ ที่มาเข้าร่วมกิจกรรมทำของเล่น Automata เล่าให้ฟังว่า ผู้หญิงกับงานไม้ ดูเหมือนว่าจะไปด้วยกันไม่ได้ แต่พอได้ลงมือทำจริงๆ แล้วยังไม่ได้เป็นเรื่องยาก งานพวกนี้ไม่ว่าใครก็ทำได้ ทำแล้วก็รู้สึกว้าวสนุก ขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละคนมากกว่า

“ในระหว่างการทำชิ้นงานเราได้เรียนรู้เกี่ยวกับกลไกการทำงาน และสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งต่างๆ ในปัจจุบันได้ เช่นการสร้างรถยนต์ ที่ต้องใช้กลไกและสิ่งต่างๆ หลากอย่างมารวมกัน แต่ละอันก็ต้องมีพื้นฐานมาจากของเล่น Automata และที่กำลังประดิษฐ์รูปร่างแก้วเพื่อทำของเล่นให้ตัวเอง ก็ต้องใช้กลไก Automata ที่ต้องเพิ่มเฟืองและลูกกรอกต่างๆ เข้ามา โดยใช้ความรู้เดิมที่มีเป็นตัวตั้ง ซึ่งต้องใช้ทั้งการช่างตัดวงวัดให้ถูกต้องชิ้นส่วนต่างๆ ถึงจะออกมาตรงตามแบบที่กำหนดไว้”

กิจกรรมงานไม้ Day Camp Automata ที่จัดขึ้น ไม่ได้เป็นเพียงการชวนน้องๆ เข้าวางแผนมาเรียนรู้วิธีทำของเล่นจากไม้เพียงเท่านั้น แต่เป็นการชวนพวกเขาให้เขามาเปิดประสบการณ์การเรียนรู้ในเรื่องราวต่างๆ ผ่านการลงมือทำ นำหลักทฤษฎีในห้องเรียนมาสู่ภาคปฏิบัติ เรียนรู้กระบวนการทำงานร่วมกันทั้งบนความสำเร็จ ความล้มเหลว และความผิดพลาดระหว่างการทำงานร่วมกัน

“การทำงานครั้งนี้พวกเขาได้ความเป็นพวกพ้อง ได้มาทำของเล่นชิ้นใหญ่ด้วยกัน ก่อนที่จะนำไปติดตั้งไว้ให้เด็กๆ ในชุมชนได้เล่น และเมื่อเขาเห็นก็จะเกิดความภาคภูมิใจ ซึ่งทักษะพวกนี้จะอยู่ติดตัวไปตลอด แม้วางจุดประสงค์ของเราคือการผลิตชิ้นงานออกมาให้สมบูรณ์เป็นรูปเป็นร่าง แต่นั่นไม่สำคัญเท่าสิ่งที่เขาได้รับในขั้นตอนการปฏิบัติงานซึ่งสำคัญกว่ามาก ช่วงวัยรุ่นเขาจะสามารถหันหลังให้กับสิ่งรุมเร้าในทางที่ผิดได้ จะต้องมี 4 องค์ประกอบคือ มีความกล้า มีความเชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ต้องมีเพื่อน และต้องได้รับความไว้วางใจ สิ่งต่างๆ เหล่านี้คือสิ่งที่สำคัญที่สุด” วีรวรรณ กังวานนวกุล กล่าว

แม้วันนี้ยังการทำให้ของเล่นทำรูปร่างลูกแก้วติดผนังจะยังไม่สำเร็จ แต่ระหว่างทางเชื่อว่าหลายๆ คนคงได้ค้นพบและเรียนรู้อะไรมากมาย และทุกคนก็พร้อมใจกันนัดหมายในการมาลงมือทำต่อให้เสร็จเพื่อให้เพื่อนๆ ที่มาเล่นที่โรงเรียนฯ ได้มีของเล่นกลไกชิ้นใหม่ให้ได้เล่นสนุกกันต่อไป

วีรวัฒน์ กังวานนวกุล ผู้อำนวยการโรงเรียน พิพิธภัณฑสถานเล่นได้ กล่าวว่าได้ออกแบบพื้นที่และกระบวนการต่างๆ ของโรงเรียนฯ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีพื้นที่สร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ความคาดหวังของเราคือพวกเขาได้รอยยิ้ม ความทรงจำ และประสบการณ์ดีๆ กลับออกไป ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพลังงานบวกและพลังงานสร้างสรรค์ทำให้พวกเขาเดินทางต่อไป พร้อมกับขับเคลื่อนให้สังคมได้เดินต่อไป

“การเล่นเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่เรื่องราวต่างๆ ทั้งความสนุกสนาน ความคุ้นชินกันระหว่างคุณหนูใหม่กับคุณหนูเก่า นำไปสู่การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า นำไปสู่การเผชิญสิ่งต่างๆ สุดท้ายก็จะนำไปสู่การค้นพบทั้งความรู้ใหม่ เป็นประสบการณ์แรกๆ ที่นำไปสู่การเรียนรู้ที่ดีที่สุด”

“สสส. เชื่อว่าการมี “พื้นที่เรียนรู้” หรือ “Learning Space” เป็นหนึ่งในกลไกและทางเข้าสำคัญในการสร้าง “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” เพื่อเติมเต็มรากฐานของเด็กและเยาวชนในทุกแต่ละช่วงวัย ด้วยการเปลี่ยนให้ทุกพื้นที่ทั้งที่บ้าน ที่โรงเรียน

และในชุมชน ให้กลายเป็นที่เรียนรู้ ที่จะช่วยเสริมสร้างให้เกิดการพัฒนาเด็กและเยาวชนครบทุกมิติ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และปัญญา” ธีรยุทธ บุญภักดี ผู้อำนวยการสำนักสนับสนุนสุขภาวะเด็ก เยาวชน และครอบครัว สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างสรรค์เสริมสุขภาพ(สสส.) ระบุ