

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” เป็นประตูบานแรกที่นำไปสู่ “การเรียนรู้” ซึ่งเป็นแนวคิดในการขับเคลื่อนงานด้านการพัฒนาเด็กเยาวชนและครอบครัวของ “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

วีรวรรณ 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 โรงเรียนแมสรวยวิทยาคม ที่มาเข้าร่วมกิจกรรมทำของเล่น Automata เล่าให้ฟังว่า ผู้หญิงกับงานไม้ ดูเหมือนว่าจะไปด้วยกันไม่ได้ แต่พอได้ลงมือทำจริงๆ แล้วยังไม่ได้เป็นเรื่องยาก งานพวกนี้ไม่ว่าใครก็ทำได้ ทำแล้วก็รู้สึกวางส่นุกขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละคนมากกว่า

“ในระหว่างการทำชิ้นงานเราได้เรียนรู้เกี่ยวกับกลไกการทำงาน และสามารถเชื่อมโยงกับสิ่งต่างๆ ในปัจจุบันได้ เช่นการสร้างรถยนต์ ที่ต้องใช้กลไกและสิ่งต่างๆ หลากอย่างมารวมกัน แต่ละอันก็ต้องมีพื้นฐานมาจากของเล่น Automata และที่กำลังประดิษฐ์รูปร่างแก้วเพื่อทำของเล่นให้น้องๆ ก็ต้องใช้กลไก Automata ที่ต้องเพิ่มเฟืองและลูกกรอกต่างๆ เข้ามา โดยใช้ความรู้เดิมที่มีเป็นตัวตั้ง ซึ่งต้องใช้ทั้งการช่างตัววัดให้ถูกต้องชิ้นส่วนต่างๆ ถึงจะออกมาตรงตามแบบที่กำหนดไว้”

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

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

แม้วันนี้ยังการทำของเล่นทำรูปร่างลูกแก้วติดผืนยังไม่สำเร็จ แต่ระหว่างทางเชื่อว่าหลายๆ คนคงได้ค้นพบและเรียนรู้อะไรมากมาย และทุกคนก็พร้อมใจกันนัดหมายในการมาลงมือทำต่อให้เสร็จเพื่อให้น้องๆ ที่มาเล่นที่โรงเลข ได้มีของเล่นกลไกชิ้นใหม่ให้ได้เล่นสนุกกันต่อไป

วีรวัฒน์ กังวานนวกุล ผู้อำนวยการโรงเลข พิพิธภัณฑ์เล่นได้ กล่าวว่าได้ออกแบบพื้นที่และกระบวนการต่างๆ ของโรงเลข เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มีพื้นที่สร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ความคาดหวังของเราคือพวกเขาได้รอยยิ้ม ความทรงจำ และประสบการณ์ดีๆ กลับออกไป ซึ่งจะส่งผลให้เกิดพลังงานบวกและพลังงานสร้างสรรค์ทำให้พวกเขาเดินทางต่อไป พร้อมกับขับเคลื่อนให้สังคมได้เดินต่อไป

“การเล่นเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่เรื่องราวต่างๆ ทั้งความสนุกสนาน ความคุ้นชินกันระหว่างคุณหน้าใหม่กับคุณหน้าเก่า 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 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ(สสส.) ระบุ