

โครงการ”การพัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้แบบ STEM Education โรงเรียนชุมชนใหม่” เป็นโครงการโดยสำนักวิทยาศาสตร์ ร่วมกับ ศูนย์บริการวิชาการ ได้ดำเนินการขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายการให้บริการวิชาการและพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน เป็นโครงการภายใต้ SDG หลักในข้อ 4.3.4 ได้แก่การดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการศึกษานอกสถานที่ในโรงเรียนในพื้นที่ในชุมชนและมีนักศึกษาอาสาสมัครจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เข้าร่วมดำเนินกิจกรรมกับนักเรียนโดยสมัครใจ โครงการนี้เป็นกิจกรรมส่งเสริมการศึกษานอกสถานที่ โดยดำเนินกิจกรรมในโรงเรียนชุมชนใหม่ซึ่งเป็นโรงเรียนในพื้นที่ใกล้กับมหาวิทยาลัย โดยก่อนที่จะมีการดำเนินกิจกรรมได้เข้าพบปะพูดคุยกับผู้อำนวยการโรงเรียน ครูผู้สอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ และพบปะกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมดมีความยินดีและสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรม

กิจกรรมต่างๆจัดขึ้นเพื่อเป็นการต่อยอดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน พัฒนาองค์ความรู้และตอบโจทย์ความต้องการของโรงเรียนของโรงเรียน เป้าหมายคือพัฒนาต้นแบบในการบูรณาการการเรียนการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเป็นหลักสูตรสะสมเต็มศึกษาสำหรับชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4-6) ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน โครงการนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา2567 โรงเรียนชุมชนใหม่ 15 คน โดยกิจกรรมการเรียนรู้มีการวางแผนงานไว้ทั้งหมดมี 6 กิจกรรม และมีเป้าหมายทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายดังนี้คือ กิจกรรมที่1 คือกิจกรรมอาหารของฉัน เป็นการเรียนรู้การจัดหมวดหมู่อาหารและการจำแนกกลุ่มของอาหารในชีวิตประจำวันในกิจกรรมนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้ทักษะการสังเกตและทักษะการจำแนก กิจกรรมที่ 2 คือกิจกรรมแซนวิชแสนใจ นักเรียนจะได้เรียนรู้การทำแซนวิชที่มีคุณค่าทางอาหาร และยังมีการคำนวณส่วนประกอบต่างๆของแซนวิชตามโจทย์ที่ให้ ในกิจกรรมนี้นักเรียนจะได้ฝึกฝนทักษะการคำนวณ ทักษะการสังเกต และทักษะการบันทึกผลการทดลอง กิจกรรมที่ 3 คือ กิจกรรมถั่วเขียวที่เติบโต นักเรียนจะได้ทดลองปลูกถั่วเขียวในสภาวะที่แตกต่างกัน 4 สภาวะคือ มีการรดน้ำและโดนแสงแดด ไม่มีการรดน้ำแต่โดนแสงแดด มีการรดน้ำแต่ไม่โดนแสงแดด และไม่มีการรดน้ำและไม่มีการโดนแสงแดด นักเรียนจะได้เห็นถึงปัจจัยการเติบโตของพืช 2 ปัจจัยคือ น้ำและแสงแดด ในกิจกรรมนี้นักเรียนจะได้รับทักษะการบันทึกผลการทดลอง และทักษะการคิดวิเคราะห์จากผลการทดลอง กิจกรรมที่ 4 คือ กิจกรรมเรือบรรทุกจากหลอดพลาสติก นักเรียนจะได้ทำเรือจากหลอดพลาสติกเหลือใช้โดยให้มีการแข่งขันกันระหว่างกลุ่มว่ากลุ่มใดสามารถบรรทุกน้ำหนักได้มากที่สุดโดยให้วัสดุอุปกรณ์เท่ากัน ในกิจกรรมนี้นักเรียนมีความกระตือรือร้นเป็นอย่างมากเพราะมีการแข่งขันและมีการทำชิ้นงานซึ่งนักเรียนจะได้เพิ่มทักษะการออกแบบทางด้านวิศวกรรมและทักษะการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม กิจกรรมที่ 5 เป็นกิจกรรมทัศนศึกษา พรรณพืชและ สวนสัตว์ ณอุทยานพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายนักเรียนสรุปผลการเรียนรู้ด้วยการวาดรูปแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้และจดจำได้กิจกรรมนี้นักเรียนได้ฝึกทักษะการสังเกตสิ่งรอบตัวและทักษะการนำเสนอในรูปแบบการวาด (สิ่งที่นักเรียน

สังเกตและจดจำได้) กิจกรรมที่ 6 ซึ่งเป็นกิจกรรมสุดท้ายคือการทำถังขยะเปียก นักเรียนจะได้ทำถังขยะเปียกในรูปแบบใหม่ที่มีนวัตกรรมการใช้จุลินทรีย์และความร้อนในการย่อยขยะเปียก ทำให้ลดขยะในครัวเรือนและยังได้ปุ๋ยมาใช้อีกด้วย ในกิจกรรมนี้นักเรียนจะได้ฝึกทักษะการประดิษฐ์ทางวิศวกรรม และทักษะการนำเสนอในรูปแบบบรรยาย

ในโครงการนี้ยังส่งเสริมให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ได้บูรณาการความรู้และได้มีส่วนร่วมในกิจกรรม มีนักศึกษาจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เข้าร่วมทุกกิจกรรมทั้ง 6 ครั้ง รวมเป็นจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 35 คน โดยทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยวิทยากรหลักและเป็นพี่เลี้ยงช่วยดูแลนักเรียนให้กิจกรรมดำเนินต่อไปอย่างราบรื่น โดยเฉพาะกิจกรรมที่ 4 เรือบรรทุกจากหลอดพลาสติกนักศึกษาได้ร่วมกันคิดและดำเนินกิจกรรมเองทั้งหมดโดยอาจารย์เป็นแค่ผู้สังเกตการณ์และเป็นพรีกษาเท่านั้น จากกิจกรรมทั้งหมดที่ผ่านมาพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในกิจกรรมและต้องการเข้าร่วมอีกถ้ามีการจัดในครั้งต่อไป นอกจากนี้นักเรียนยังได้พัฒนาทักษะความเป็นผู้นำและพัฒนาความมีจิตอาสาอีกด้วย

โครงการนี้นั้นยังกิจกรรมเฉพาะกิจ (ad-hoc activity) ที่ไม่ได้อยู่ในแผนงานของโครงการนี้ คือนักเรียนและอาจารย์ได้เข้าร่วมแสดงผลงานในงาน “การจัดทำแผนการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งและการท่องเที่ยวเชิงอัตลักษณ์คาร์บอนต่ำตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)” ในวันจันทร์ที่ 9 กันยายน 2567 ณ ห้องประชุมห้วยตะพาน ชั้น 3 โซน A โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์โดยมีตัวแทนนักเรียน 2 คนมานำเสนอกิจกรรมให้กับส่วนราชการและประชาชนที่สนใจโดยทั่วไปได้รับทราบ ทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจในกิจกรรมที่เป็นผลงานของตนเอง และนักเรียนยังสามารถอธิบายความรู้ที่ได้จากกิจกรรมที่จัดขึ้นต่อสาธารณะชนได้

จากผลการดำเนินการทั้งหมด โครงการนี้ได้รับการประเมินที่น่ายินดีอย่างยิ่ง โดยได้ผลความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งหมดร้อยละ 92 ส่วนผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้จัดทำโครงการได้ใช้ผลจากการสังเกตพฤติกรรมมีส่วนร่วมของนักเรียนและผลการบันทึกในงานของนักเรียน พบว่านักเรียนมีความสนุกในการเรียนรู้เนื่องจากการเรียนรู้ที่ใช้การเคลื่อนไหวร่างกายและการเล่นเกมแข่งขันเป็นหลัก และนักเรียนยังมีการพัฒนาทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ต่างๆเพิ่มมากขึ้น