

Highlight

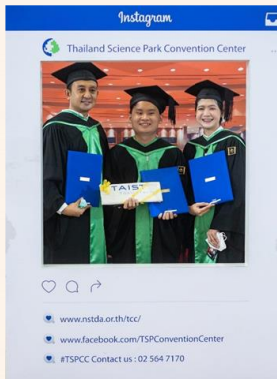
1

พิธีมอบประกาศนียบัตร

ผู้สำเร็จการศึกษา

TAIST-Tokyo Tech

Graduation Ceremony 2022



2

กิจกรรมค่ายเสริมประสบการณ์

โครงการ JSTP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่ 25

และโครงการ JSTP-SCB

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่ 3-5



3

สะท้อนความคิดจากโรงเรียนในพื้นที่ (ตอนที่ 2)



4

กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีสำหรับ

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น

ครั้งที่ 14



5

“CiRA CORE for Fun”





พิธีมอบประกาศนียบัตรผู้สำเร็จการศึกษา

TAIST-Tokyo Tech Graduation Ceremony 2022

โครงการทุนสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงแห่งประเทศไทย และสถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว (TAIST-Tokyo Tech) ดำเนินงานมาตั้งแต่ ปี 2551 ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) Tokyo Institute of Technology (Tokyo Tech) และมหาวิทยาลัยในประเทศไทย 5 แห่ง ได้แก่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อเป็นเครือข่ายจัดการศึกษา วิจัยและพัฒนาในหลักสูตรการศึกษานานาชาติที่มีคุณภาพในการผลิตและพัฒนาบุคลากรระดับบัณฑิตศึกษา ตอบสนองความต้องการของประเทศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยจัดการศึกษาในหลักสูตร/สาขาที่มีความต้องการกำลังคนสูงเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมของประเทศ ได้แก่ หลักสูตรวิศวกรรมยานยนต์ (Automotive Engineering) หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสมองกลฝังตัว (ICT and Embedded System) และหลักสูตรวิศวกรรมพลังงานและทรัพยากรเพื่อความยั่งยืน (Sustainable Energy and Resources Engineering) และหลักสูตรประกาศนียบัตรระบบขนส่งทางราง (Rail Transportation System: RT)



ในวันที่ 18 สิงหาคม 2565 โครงการ TAIST-Tokyo Tech ได้จัดพิธีมอบประกาศนียบัตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาประจำปี 2565 (จบการศึกษาปีการศึกษา 2564) ณ ห้องประชุม Auditorium ชั้น 3 อาคารศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย และในรูปแบบการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Cisco WebEx Meetings) โดยมี ดร.ชฎามาตฐะเศรษฐกุล รองผู้อำนวยการ สวทช. เป็นประธานกล่าวเปิดงานและแสดงความยินดีแก่นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา และ Prof. Dr. Jun-ichi Imura รองอธิการบดีฝ่ายการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีแห่งโตเกียว กล่าวต้อนรับและขานชื่อผู้สำเร็จการศึกษา พร้อมกันนี้ ได้รับเกียรติจาก Mr. Takeshi Uchida เลขาธิการเอกสถานทูตประเทศญี่ปุ่นประจำประเทศไทย ร่วมแสดงความยินดีแก่



ฝ่ายพัฒนาบุคลากรวิจัย

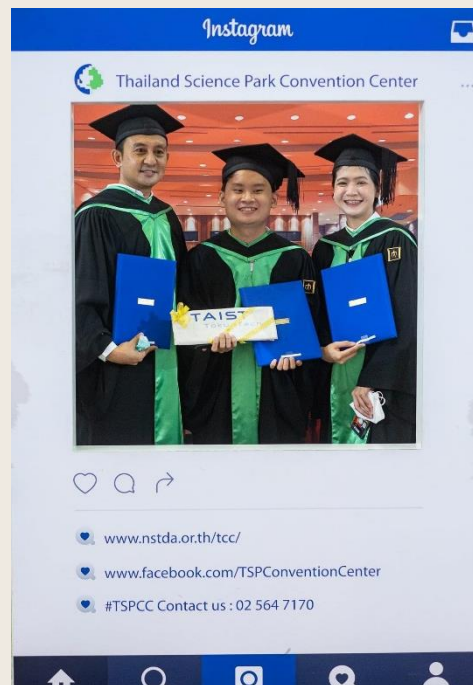
ผู้สำเร็จการศึกษา รวมทั้งตัวแทนจากมหาวิทยาลัยร่วมกล่าวแสดงความยินดีแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ได้แก่ รศ.ดร.คมสัน มาลีสี รักษาการอธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ศ.ดร.ชัย จาตุรพิทักษ์กุล คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ศ.ดร.พฤธา อนุคร ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร (SIIT) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ รศ. ผศ.ดร. ศรีจิตรา เจริญลาภนพรัตน์ และผศ.ดร.ธนภัทร์ วานิชานนท์ คณบดีฝ่ายจัดการทุนมนุษย์และองค์กรสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยมหิดล



โดยในปี 2565 นี้ มีผู้สำเร็จการศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 47 คน จาก 4 หลักสูตร เป็นมหาบัณฑิตจากหลักสูตรวิศวกรรมยานยนต์ (Automotive Engineering) จำนวน 12 คน จากหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อระบบสมองกลฝังตัว (ICT and Embedded System) จำนวน 17 คน หลักสูตรปัญญาประดิษฐ์และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Artificial Intelligence and Internet of Things) จำนวน 1 คน และจากหลักสูตรวิศวกรรมพลังงานและทรัพยากรเพื่อความยั่งยืน (Sustainable Energy and Resources Engineering) จำนวน 17 คน และในจำนวนมหาบัณฑิต

47 คน มีผู้ได้รับประกาศนียบัตรระบบขนส่งทางราง (Rail Transportation System: RT) จำนวน 23 คน

สุดท้ายนี้ ขอแสดงความยินดีในความสำเร็จของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาประจำปี 2565 ทุกท่าน และขอให้ประสบความสำเร็จเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไปค่ะ





กิจกรรมค่ายเสริมประสบการณ์

โครงการ JSTP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่ 25 และ

โครงการ JSTP-SCB ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่ 3-5



ให้เยาวชนได้เรียนรู้ร่วมกันนอกห้องเรียน ที่จะช่วยลดภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ (learning loss) จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19

มีเยาวชนเข้าร่วมกิจกรรม จำนวนทั้งสิ้น 94 คน (จาก 46 โรงเรียน) แบ่งเป็น นักเรียนโครงการ JSTP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่ 25 จำนวน 43 คน และนักเรียนโครงการ JSTP-SCB ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่ 3-5 จำนวน 51 คน และพี่เลี้ยงนักศึกษาที่เคยผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมของ สวทช.จำนวน 9 คน (จาก 5 สถาบันอุดมศึกษา)

เมื่อวันที่ 23-27 ตุลาคม 2565 ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย และศูนย์ฝึกอบรมธนาคารไทยพานิชย์ หาดตะวันรอน จังหวัดชลบุรี ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีศักยภาพสูง ได้จัดกิจกรรมให้แก่เยาวชนโครงการ JSTP ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่ 25 ได้นำเสนอความก้าวหน้าโครงการวิทยาศาสตร์ให้กับคณะกรรมการพิจารณา เพื่อรับฟังข้อคิดเห็นและคำแนะนำในการดำเนินงานโครงการวิทยาศาสตร์แต่ละสาขา แบ่งเป็น สาขาคณิตศาสตร์ สาขาคอมพิวเตอร์ สาขาเคมี สาขาชีววิทยา-เกษตร สาขาฟิสิกส์ สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสาขาวิศวกรรมศาสตร์ (ในรูปแบบออนไลน์)

และมีกิจกรรมเสริมประสบการณ์ที่จัดร่วมกับเยาวชนโครงการ JSTP-SCB ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รุ่นที่ 3-5 เพื่อเปิดโอกาส



กิจกรรมประกอบด้วย กิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม (Social Skills) เพื่อพัฒนาทักษะด้านการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง การสร้างความสัมพันธ์ การรับมือปัญหาและการสร้างความมั่นใจในตนเอง

ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีศักยภาพสูง

กิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะและความรู้ทางการเงิน (Financial literacy) โดย คุณสุทัศน์ พรธีระปรกรณ์ วิทยากรจากธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) เพื่อให้เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่



เกี่ยวข้องกับการเงิน รวมทั้งมีทักษะในการบริหารจัดการ เช่น การจัดงบประมาณการใช้เงินในหมวดหมู่ต่างๆ การลงทุน การกู้ยืม ภาษี

และการบริหารจัดการเรื่องการเงินส่วนตัว โดยการที่เยาวชนมีความรู้ในเรื่องการเงินมีประโยชน์หลายด้าน เช่น สามารถจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายในแต่ละหมวดอย่างมีประสิทธิภาพและสมดุลช่วยให้สถานะทางการเงินมีความมั่นคง ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือก่อหนี้ที่ไม่จำเป็น ลดความเครียดที่เกิดจากปัญหาทางการเงิน



กิจกรรมเพื่อพัฒนา Soft Skills โดย คุณทินรัตน์ สีนารนกร วิทยากรจากธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ในหัวข้อ 4C's ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 4 ด้าน ประกอบด้วย Creativity and

Innovation (ทักษะความคิดสร้างสรรค์) Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะการคิดวิเคราะห์) Communication (ทักษะการสื่อสาร) และ Collaboration (ทักษะการทำงานเป็นทีม)



เยาวชนมีโอกาสได้เตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาผ่านกิจกรรม “แซร์ประสบการณ์การเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย” โดย นางสาวปิยธิดา รักขามั่น สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (นักศึกษาทุน JSTP) และนายวุฒิกัทร อินทร์ทองคำ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล(นักศึกษาทุน JSTP-SCB)

ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีศักยภาพสูง



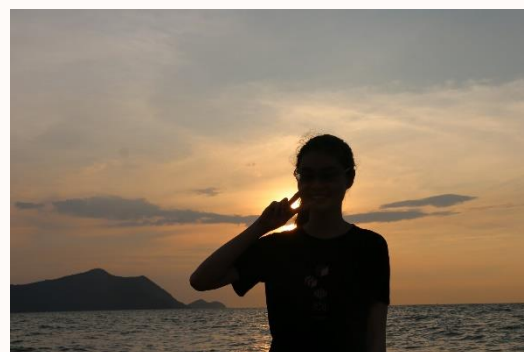
และกิจกรรม “แชร์ประสบการณ์การเรียนรู้ในต่างประเทศ” โดย อ.ดร.ทัญพงศ์ ตุลยานนท์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (JSTP Alumni) และ ดร.ชัยณรงค์ อมรบุญชรเวช นักวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (JSTP Alumni)



และกิจกรรมทัศนศึกษา “พิพิธภัณฑ์ภาพวาด 3 มิติ อาร์ท อิน พาราไดซ์” โดยกิจกรรมทั้งหมดที่เกิดขึ้น ได้รับการสนับสนุนและความร่วมมือจากธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)



รวมถึงการเข้าเยี่ยมชม “เรือหลวงจักรีนฤเบศร” ณ ท่าเทียบเรือจุลเสรมิต สถานีทัพเรือสัตหีบ ซึ่งเรือหลวงจักรีนฤเบศร เป็นเรือบรรทุกเครื่องบินชั้นลงทางดิ่งและเฮลิคอปเตอร์ ลำแรกและลำเดียวของราชนาวีไทย





สะท้อนความคิดจากโรงเรียนในพื้นที่ (ตอนที่ 2)

ฉบับนี้ ขอนำเสียงสะท้อนของ 2 โรงเรียนที่ได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิกระจกเงา ในการสร้างห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช มาเล่าสู่กันฟังนะคะ

...ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช...

โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน

โดย อาจารย์ไพลิน ยาวีไชย

โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน เป็นโรงเรียนประจำอำเภอ ขนาดกลางที่ตั้งห่างจากอำเภอเมือง 40 กิโลเมตร จากระยะทางจากโรงเรียนถึงอำเภอเมืองน่าน ซึ่งไม่ห่างไกลกันมากนัก กอปรกับการเดินทางค่อนข้างสะดวกทำให้คนในชุมชนบางส่วน นิยมส่งบุตรหลานเข้าไปเรียนในโรงเรียนประจำจังหวัดซึ่งมีความพร้อมในด้านวัสดุอุปกรณ์มากกว่า แต่ถึงอย่างไรก็ตามผู้ปกครองในพื้นที่ส่วนใหญ่ก็ยังให้ความเชื่อมั่นกับทางโรงเรียน ยังส่งบุตรหลานเข้ามาเรียนที่โรงเรียน ซึ่งนั่นก็น่าจะมาจากคุณภาพของโรงเรียนที่พยายามจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนในทุกๆ ด้าน ข้าพเจ้าในฐานะที่เป็นครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนท่าวังผาพิทยาคมแห่งนี้มานาน ซึ่งหน้าที่หลักคือการปฏิบัติการสอนวิชาเคมีและวิชาในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ ซึ่งก็คือวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ จากการสอนวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต้องอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ประกอบกับเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเท่าที่จะหาได้ในท้องถิ่น ที่สำคัญคือราคาต้องไม่แพง แต่ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาพบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ปัญหาที่พบมากที่สุดคือความขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ เครื่องไม้เครื่องมือที่หลากหลายและทันสมัย ไม่สามารถหาซื้อได้ในท้องถิ่นหรือบางครั้งก็มีราคาแพง ด้วยเหตุนี้ทำให้ต้องมองหาแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน นอกโรงเรียนและนอกพื้นที่



การฝึกอบรมทักษะปฏิบัติการแก่ครูผู้สอน ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

จนกระทั่งทางโรงเรียนได้รับโอกาสให้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการการเรียนรู้สู่เต็มศึกษาสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยปฏิบัติจริงและพัฒนาทักษะปฏิบัติด้วยโครงการด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช ตั้งแต่ปี 2560 จนถึงปัจจุบัน ตลอดระยะเวลาเข้าร่วมโครงการทางโรงเรียนได้รับความอนุเคราะห์ทั้งด้านองค์ความรู้ แนวทางและกระบวนการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช และห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่มีอุปกรณ์ที่ครบครัน เราสามารถจะปฏิบัติกิจกรรมเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชได้เองที่โรงเรียน จากเดิมที่จะต้องนำนักเรียนไปฝึกปฏิบัติการที่ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชที่บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร จังหวัดปทุมธานี ซึ่งต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางแต่ละครั้งค่อนข้างสูง และนำนักเรียนไปทำกิจกรรมได้ครั้งละไม่กี่คน



แต่เมื่อทางโรงเรียนได้รับการดูแลในการเป็นที่เลี้ยงของคณะนักวิจัยจาก สวทช. ที่คอยให้ความรู้ คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาด้วยดีตลอดมา ประกอบกับการมีห้องปฏิบัติการอยู่ในโรงเรียน ที่นักเรียนสามารถเข้าไปลงมือปฏิบัติจริงเมื่อไหร่ก็ได้ ได้ลองผิด ลองถูก ได้เรียนรู้ จากสิ่งที่ได้รับมาทำให้มองเห็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับตัวนักเรียน นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำงาน กล้าคิด กล้าทำ อยากรู้อยากเห็น รู้จักการทำงานเป็นทีม มีการวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นเป็นตอน มีระบบที่สอนน้องถ่ายทอดกันเป็นชั้นๆ มีการวางแผนการใช้ห้องร่วมกัน การดูแลรักษาวัสดุ อุปกรณ์ ดูแลรักษาห้อง ความเป็นเจ้าของห้อง ช่วยกันดูแลรักษาแต่ไม่หวง สิ่งที่เกิดขึ้นกับตัวนักเรียนจากการสังเกตพฤติกรรมคือ มีความกล้าแสดงความคิดเห็น ความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบมากขึ้น และที่สำคัญนักเรียนมีความภูมิใจในตนเอง ภูมิใจในสิ่งที่ตนเองได้เรียนรู้ได้ลงมือทำจริง และภูมิใจในความสำเร็จของตนเอง



ท้ายนี้จากใจ นักเรียน ครูและโรงเรียน ขอขอบคุณทางคณะวิจัยจาก สวทช. ขอขอบคุณมูลนิธิกระจกเงา ที่มอบโอกาสดีๆ ให้แก่เรา ดูแลเราด้วยดีตลอดมา ไม่ทอดทิ้งเราทำให้เราอุ่นใจทุกครั้งว่าเรายังมีพี่เลี้ยงที่ยังคอยส่งเสริม สนับสนุน และให้โอกาสเราได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ด้วยดีเสมอมา “ขอบคุณจากใจ จริงๆ ค่ะ”

:::ห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช:::

โรงเรียนสตรีระนอง อำเภอเมือง จังหวัดระนอง

โดย อาจารย์รณนที นุ่นสิงห์

การจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันได้เน้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียน อันจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตามแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับโรงเรียนสตรีระนองมีการจัดการเรียนการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 มีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 1,945 คน ซึ่งโรงเรียนได้จัดหลักสูตรที่หลากหลายตอบสนองตามจุดเน้นนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และบูรณาการร่วมกับความต้องการในการพัฒนาการเรียนรู้ตามบริบทของชุมชนและผู้ปกครอง

โดยเฉพาะหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ได้จัดรายวิชาให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลายได้ลงมือปฏิบัติจริงมีการส่งเสริมประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนผลักดันให้นักเรียนสร้างสรรค์ผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ในด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ สะเต็มศึกษา และด้านเทคโนโลยีชีวภาพตามแนวทางสะเต็มศึกษา โดยเฉพาะด้านการขยายพันธุ์พืชโดยการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ซึ่งกำลังเป็นที่สนใจของสังคมในปัจจุบัน เพราะสามารถเพิ่มจำนวนต้นพันธุ์พืชที่มีมูลค่าสูงได้จำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น เป็นสื่อกลางสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ หรือการอนุรักษ์พันธุ์พืชที่กำลังถูกคุกคามในธรรมชาติเสี่ยงต่อภาวะใกล้สูญพันธุ์ แล้วยังสามารถพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างรายได้ให้แก่นักเรียนและครอบครัวได้



ฝ่ายบริหารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนสตรีระนอง ได้ส่งนักเรียนเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชที่จัดขึ้นโดยบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรอยู่เป็นประจำทุกปีซึ่งนับวันจะมีนักเรียนให้ความสนใจมากขึ้นเรื่อย ๆ แต่ด้วยความไม่สะดวกในการเดินทางจึงมีความจำเป็นต้องคัดเลือกนักเรียนเป็นตัวแทนไปเข้าร่วมกิจกรรมแล้วนำมาขยายผลให้แก่ นักเรียนคนอื่นๆ ด้วยเหตุผลดังกล่าวทางบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรและมูลนิธิกระจกเงาจึงพิจารณาให้ความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณและองค์ความรู้เพื่อจัดสร้างห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชขึ้น ซึ่งปรับปรุงจากห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชเดิมที่ใช้พื้นที่ร่วมกับห้องเรียนของนักเรียน ให้มีการจัดแบ่งพื้นที่การทำงานภายในห้องใหม่ออกเป็น 3 ส่วนตามหลักวิชาการ โดยได้รับคำแนะนำให้คำปรึกษาจากคณะนักวิจัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และยังได้รับความอนุเคราะห์สนับสนุนงบประมาณจากมูลนิธิกระจกเงาในการจัดซื้อเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์และสารเคมีที่จำเป็นอื่นๆ รวมเป็นเงินทั้งสิ้นกว่าสามแสนบาท ปัจจุบันห้องเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช โรงเรียนสตรีระนองจัดเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางพืชให้แก่ นักเรียนและครู รวมทั้งผู้สนใจตั้งแต่ปีการศึกษา 2564



โดยการดำเนินกิจกรรมได้เพิ่มพูนประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับนักเรียนและครู ได้พบปะกับคณะวิทยากรผู้เป็นนักวิจัยให้คำปรึกษา จัดฝึกอบรม การตรวจเยี่ยม และร่วมหารือแนวทางการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชในการจัดการเรียนการสอน ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออนไซต์ ส่งผลให้ผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้รับรางวัลในเวทีการประกวดแข่งขันในระดับเขตพื้นที่/ระดับภูมิภาค และระดับการแข่งขันของมหาวิทยาลัยต่างๆ ตลอดปีการศึกษา



ในโอกาสนี้ทางโรงเรียนสตรีระนองต้องขอขอบพระคุณมูลนิธิกระจกเงา บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร และคณะนักวิจัยจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ที่มอบโอกาสที่ยิ่งใหญ่ให้นักเรียน ครู และคณะผู้บริหารโรงเรียนสตรีระนองได้เก็บเกี่ยวความรู้ ส่งเสริมทักษะกระบวนการ และเปิดประสบการณ์ได้นำไปใช้ในกระบวนการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้เกิดคุณลักษณะของการเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ต่อไปในอนาคต



สำนักงานประสานงานโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ครั้งที่ 14

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยมีสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. เป็นฝ่ายเลขานุการและคณะทำงานมูลนิธิฯ ร่วมกับองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.) สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยงานพันธมิตร จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น เพื่อสนองพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงเห็นความสำคัญให้มีการสนับสนุนและส่งเสริมการจัดเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ให้มีโอกาสได้เรียนรู้ ฝึกฝนทักษะ และเข้าถึงกระบวนการการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้อย่างกว้างขวาง ตลอดจนเพื่อเปิดโอกาสให้ครูวิทยาศาสตร์หรือบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ได้มาแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ รวมทั้งได้เรียนรู้เทคนิคและกระบวนการถ่ายทอดความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น

การจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ได้มีการจัดกิจกรรมไปแล้ว 13 ครั้ง มีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นพร้อมครูที่สอนวิทยาศาสตร์จากโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นทั่วประเทศ เข้าร่วมกิจกรรมค่ายฯ

สำหรับการจัดกิจกรรมค่ายฯ ครั้งที่ 14 ในปี 2565 ได้ดำเนินการจัดกิจกรรมในรูปแบบออนไลน์เช่นเดียวกับการจัดกิจกรรมค่ายครั้งที่ 13 และนับเป็นปีที่ 2 ที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดกิจกรรมค่ายเป็นรูปแบบออนไลน์ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 จึงไม่สามารถจัดกิจกรรมในพื้นที่เหมือนที่ผ่านมา โดยแบ่งการจัดกิจกรรมเป็น 2 ส่วน คือ 1) การจัดอบรมครูเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ระหว่างวันที่ 21 - 22 พฤศจิกายน 2565 เพื่อให้คุณครูได้เรียนรู้กิจกรรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่วิทยาการจะจัดกิจกรรมให้กับ นักเรียนในวันจัดค่ายฯ เพื่อคุณครูจะได้สนับสนุนและช่วยเหลือให้นักเรียนให้เข้าถึงการทำกิจกรรมวิทยาศาสตร์ในค่ายผ่านรูปแบบ



ออนไลน์ได้อย่างราบรื่นและบรรลุเป้าหมายของการจัดกิจกรรมอย่างเหมาะสม และ 2) การจัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำหรับนักเรียน ที่ความบกพร่องทางการเห็นในรูปแบบออนไลน์ ระหว่างวันที่ 30 พฤศจิกายน - 3 ธันวาคม 2565 โดยได้รับเกียรติจาก ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ



สำนักงานประสานงานโครงการตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เป็นประธานในพิธีเปิดค่าย รวมทั้งมีผู้บริหารจากหน่วยงานร่วมจัดที่เกี่ยวข้อง
ทั้งจาก อพวช. และสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ เข้าร่วมพิธีเปิดค่ายและ
ให้เกียรติกล่าวสนับสนุนการจัดกิจกรรมค่าย



ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ เป็นประธานพิธีเปิดค่าย

กิจกรรมค่ายครั้งที่ 14 นี้ มีครูและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น
เข้าร่วมกิจกรรมค่ายฯ จำนวน 155 คน ประกอบด้วย ครู จำนวน 56 คน และ
นักเรียน จำนวน 99 คน จากโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความ
บกพร่องทางการเห็นและโรงเรียนเรียนร่วม จำนวน 17 โรงเรียนทั่วประเทศ
โดยได้รับเกียรติจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียน
การสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่อง
ทางการเห็น ได้นำกิจกรรมคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่ครอบคลุมความรู้ทั้ง
ฟิสิกส์ เคมีและชีววิทยา ที่ได้มีการปรับกิจกรรมให้สอดคล้องต่อศักยภาพใน
การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น มาจัดกิจกรรมให้ความรู้
แก่นักเรียนในค่ายตลอดระยะเวลา 4 วัน นอ้ งๆ นักเรียนที่มีความบกพร่อง
ทางการเห็นได้มีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมคณิตศาสตร์และ
วิทยาศาสตร์ด้วยตนเองอย่างเต็มที่ด้วยความสนุกสนาน โดยมีคุณครูคอยช่วย
จัดเตรียมอุปกรณ์และสนับสนุนการทำกิจกรรมของนักเรียน ทำให้นักเรียน
ได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงในการเข้าร่วมกิจกรรมค่ายรูปแบบใหม่ใน
ครั้งนี้ได้เป็นอย่างดี ก้าวข้ามอุปสรรคต่างๆ สู่การเรียนรู้อย่างเท่าเทียม



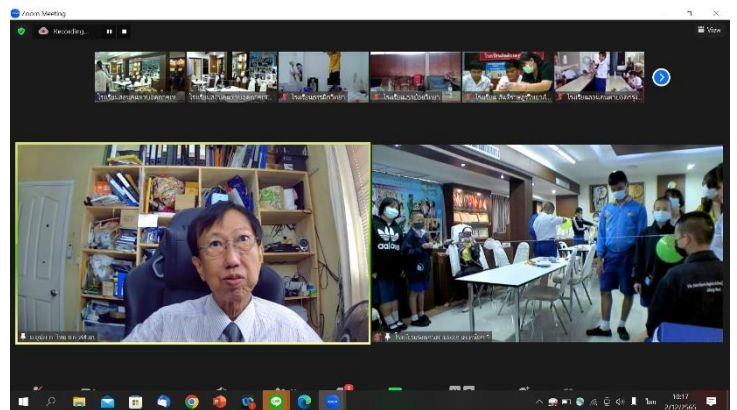
คุณฤทัย จงสฤษดิ์ สวทช. กับกิจกรรมสะเต็มศึกษา



คุณเจน ชัยเดช วิทยาลัยราชสุดา กับกิจกรรมคณิตศาสตร์
เรียนรู้การคำนวณและการแปลงเลขฐาน



กิจกรรมจากวิทยากร อพวช. เรียนรู้เรื่องการรับรส



อ.อุภากร จีระพันธ์ กับกิจกรรมเรียนรู้เรื่องความยืดหยุ่นของวัสดุ
ผ่านหนังยางและลูกโป่ง

“Happy Talented Podcast and Radio Drama Creators”



ฝ่ายวิชาการ หลักสูตร และสื่อการเรียนรู้

“CiRA CORE for Fun”



เมื่อเดือนมิถุนายนที่ผ่านมาฝ่ายวิชาการฯภายใต้โครงการการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับโรงเรียนในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “สนุกกับปัญญาประดิษฐ์” ให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 ของโรงเรียนวัดกลางคลองสาม โรงเรียนคลองสอง (เสวตสมบูรณ์อุปถัมภ์) โรงเรียนประถมศึกษาธรรมศาสตร์ และโรงเรียนวัดตะวันเรือง โดยมีนายปริญญา ผ่องสุภา วิศวกรประจำ Fabrication Laboratory บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร เป็นวิทยากร



ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI เป็นเทคโนโลยีที่กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันของทุกคน โดยมีความคาดการณ์ว่าในอนาคต AI จะเข้ามาทำงานแทนและบางอาชีพจะหายไป ความตื่นตัวด้านพัฒนาทักษะความรู้และความสามารถในการควบคุม ใช้งาน จนถึงระดับสร้างและ

ออกแบบระบบ AI จึงแพร่ขยายไปทั่วโลกโดยเฉพาะกับกลุ่มเยาวชนคนรุ่นใหม่ แต่ด้วยข้อจำกัดทางด้านความพร้อมของทรัพยากรสำหรับเรียนรู้และใช้งาน AI ในกลุ่มเยาวชนด้วยโอกาสหรือขาดแคลนสื่อการเรียนรู้ต่างๆ ส่งผลกระทบต่อเนื่องไปถึงความเหลื่อมล้ำทางสังคมในอนาคต โครงการฯ ได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการพัฒนา และเตรียมพร้อมเยาวชนโดยเฉพาะเยาวชนในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ให้มีพื้นฐานความรู้และสามารถใช้งานระบบ AI เบื้องต้น



โครงการฯ จึงนำแพลตฟอร์ม CiRA CORE ระดับประถมศึกษามาเป็นสื่อเรียนรู้ในครั้งนี้ ด้วยการสนับสนุนร่วมจากทีมพัฒนา CiRA Education ดร.รังสรรค์ จอมทะรักษ์ แพลตฟอร์มเรียนรู้ปัญญาประดิษฐ์ AI ขั้นต้นนี้เหมาะกับเยาวชนระดับประถมศึกษา โดยเป็นแพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ในการประมวลผลภาพและการทำงาน Dataset แบบ Detection และแบบ Classification นอกจากนั้นคำสั่งต่างๆ ของ CiRA CORE ยังถูกออกแบบมาให้ง่ายต่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาขึ้นไป บวกกับเทคนิคถ่ายทอดความรู้ที่สนุกสนานของวิทยากรนายปริญญา ผ่องสุภา จึงทำให้นักเรียนทุกคนสามารถฝึกทักษะการใช้ AI จนสำเร็จตามใจพอใจได้

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตร และสื่อการเรียนรู้



นายปริญญา ผ่องสุภา (วิทยากร)

เนื้อหาใช้อบรม CiRA CORE ให้แก่นักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 5 มีดังนี้

1) รู้จักเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และการใช้งานคำสั่งพื้นฐาน ได้แก่ หมวด General, CiRA AI, UI, Acquisition และ DeepClassif และ Flow การทำงานคำสั่งพื้นฐานต่างๆ

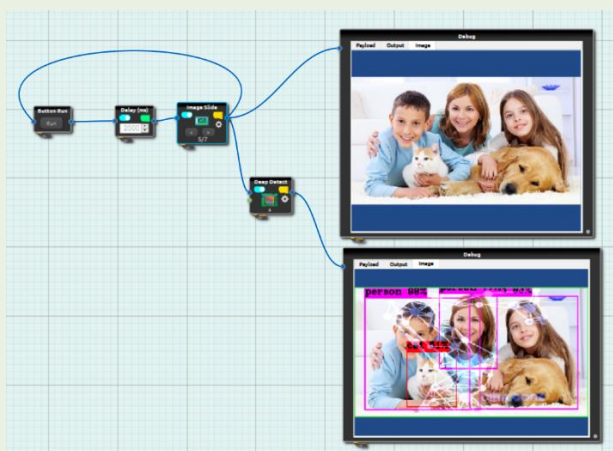
2) การเขียนคำสั่ง Image File เพื่อแสดงภาพจากไฟล์ในเครื่องบนกล่อง Debug

3) การเขียนคำสั่ง Image Slide เพื่อแสดงภาพหลายภาพจากไฟล์ในเครื่องบนกล่อง Debug และเรียนรู้การใช้คำสั่ง Delay เพื่อให้การแสดงผลช้าลง

4) การเขียนคำสั่ง WebCam เพื่อตรวจจับวัตถุโดยใช้ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว (Realtime) บนกล่อง Debug

5) การเขียนคำสั่ง VideoFile เพื่อแสดงผลบนกล่อง Debug

6) การเขียนคำสั่ง Deep Detect ที่เป็น AI รันอยู่บน CPU ร่วมกับคำสั่ง Image Slide และ WebCam ในการตรวจจับวัตถุ แยกประเภทของวัตถุ ทั้งแบบภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว



Flow การใช้คำสั่ง Deep Detect ร่วมกับ Image Slide ในการตรวจจับภาพแยกประเภทและระบุชนิดของวัตถุต่างๆ ในภาพ

จากการจัดอบรม CiRA CORE for Fun ให้แก่นักเรียนในโครงการฯ ได้รับการสะท้อนคิดจากครูที่เข้าร่วมสังเกตการณ์ในเชิงบวกถึงรูปแบบที่ไม่ยากเกินไปและการเรียนรู้ที่สนุกสนานทำให้นักเรียนเข้าใจและเข้าถึงการใช้งานพื้นฐาน AI ได้ ทางโครงการฯ จึงนำผลตอบรับดังกล่าวมาบอกเล่าแก่พี่ๆ น้องๆ สวทช. เพื่อมีความสนใจร่วมเป็นพี่เลี้ยงหรือเป็นวิทยากรให้กับทีม ในการขยายผลกิจกรรมเรียนรู้ CiRA CORE หรือองค์ความรู้ที่พี่ๆ น้องๆ ถนัดสู่เยาวชนในจังหวัดปทุมธานีกันค่ะ



ตัวอย่างกิจกรรม เดือนมกราคม 2566

5-19 มกราคม

YST: การแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 25 (NSC 2023) ณ ศูนย์ประสานงานภูมิภาค ตรวจสอบผลงานรอบข้อเสนอโครงการ

8-11 มกราคม

HRH: การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การจัดทำโครงการ สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright โดยใช้วิทยาการข้อมูลมาช่วยในการพัฒนาโครงการ ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี

12 มกราคม

ACM: กิจกรรมค่ายหนึ่งวัน ตอน สนุกคิดพิชิตยานยนต์ไร้คนขับ สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเบญจมราชาลัย ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี

13 มกราคม

SHM: ค่ายจุดประกายเส้นทางนักวิทย์ (Jump Start Science Camp) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปราชญ์ราษฎร์อารัง ณ ห้องออติทอเรียน บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี

17-20 มกราคม

ACM: ผู้แทนประเทศไทยเข้าร่วมการประชุม Global Young Scientists Summit ประจำปี 2566 ณ Singapore University of Technology and Design (SUTD) สาธารณรัฐสิงคโปร์

19-21 มกราคม

ACM: การอบรมการเขียนโปรแกรม Python เบื้องต้นให้แก่ครูจังหวัดปทุมธานี ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี

25-27 มกราคม

SHM: ค่ายจุดประกายเส้นทางนักวิทย์ (Jump Start Science Camp) สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4/1- 4/3 โรงเรียนสิรินธร ณ ห้องออติทอเรียน บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี

31 มกราคม

ACM: การประชุมติดตามความก้าวหน้าการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์พลังสิบ ร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย ณ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กรุงเทพฯ