



วาระที่ ๔.๒.๒ (ฉบับเต็ม) โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาสำหรับคนพิการ

- โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนศรีสังวาลย์
- โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนกาวิละอนุกุล
- โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา
- โครงการส่งเสริมการเรียนรู้การสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนตาบอด

(ประจำปี ๒๕๖๒)

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาสำหรับคนพิการ



โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนศรีสังวาลย์

ความร่วมมือกับ 3 โรงเรียน

- โรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิอนุเคราะห์คนพิการในพระราชูปถัมภ์ฯ จังหวัดนนทบุรี
- โรงเรียนศรีสังวาลย์ขอนแก่น
- โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่



โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนกาวีละอนุกุล

ความร่วมมือกับ 2 โรงเรียน

- ศูนย์สงเคราะห์บุคคลปัญญาอ่อนภาคเหนือ
- โรงเรียนกาวีละอนุกุล



โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา

ความร่วมมือกับ 3 โรงเรียน

- โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
- โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ
- โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี



โครงการส่งเสริมการเรียนรู้ การสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนตาบอด

ความร่วมมือกับหน่วยงาน 7 แห่ง

- โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชูปถัมภ์ฯ จังหวัดเชียงใหม่
- โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สพฐ. และ องค์การพิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
- มูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดในประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- สมาคมคนตาบอดแห่งประเทศไทย

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนศรีสังวาลย์ (1/2)

คณะทำงานฯ ติดตามการดำเนินงานและขยายผลการจัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกไปพัฒนานักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหวของโรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิธรรมาประชาพัฒนาฯ ดังนี้

ห้องคอมพิวเตอร์พระราชทาน

- โรงเรียนจัดการเรียนการสอนในห้องคอมพิวเตอร์พระราชทานให้นักเรียนตั้งแต่ชั้นอนุบาลถึงมัธยมต้น
- ในปี 2562 นักเรียนนำความรู้ความสามารถที่ได้รับจากการเรียนคอมพิวเตอร์ตามที่โรงเรียนจัดการเรียนการสอนไปแข่งขันในเวทีวิชาการ "งานมหกรรมความสามารถนักเรียนระดับชาติ:ภาคกลางและภาคตะวันออก ครั้งที่ 69 ปีการศึกษา 2562" ณ ศูนย์การศึกษาประจำจังหวัดสมุทรปราการและได้รับรางวัลต่างๆ



การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน (ภาพถ่าย) และผลงานแข่งขันโปรแกรม PowerPoint ของนักเรียน (ภาพขวา)

การใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเป็นอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

- โรงเรียนขยายผลการใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กให้กับนักเรียนที่มีความยากลำบากในการเขียนและการสื่อสาร โดยจัดหาคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กให้นักเรียนเพิ่มจำนวน 10 เครื่อง
- คณะทำงานมูลนิธิฯ ร่วมกับครูคอมพิวเตอร์โรงเรียนศรีสังวาลย์ฯ นักกายภาพบำบัดและนักกิจกรรมบำบัดของมูลนิธิธรรมาประชาพัฒนาฯ คัดเลือกนักเรียนที่มีความจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กจำนวน 10 คน และประเมินความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อจัดหาอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกในการป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์และการจัดทำทางที่เหมาะสม เพื่อให้นักเรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเป็นเครื่องช่วยในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมูลนิธิฯ สนับสนุนอุปกรณ์เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับป้อนข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เม้าส์แบบลูกบอล สวิตช์เดี่ยว แป้นคีย์บอร์ดขนาดเล็ก เป็นต้น ซึ่งนักเรียนทั้ง 10 คน สามารถใช้โน้ตบุ๊กเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนได้ดีขึ้น



การประเมินการใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กให้กับนักเรียนที่มีข้อจำกัดในการเขียนและการสื่อสาร

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนศรีสังวาลย์ (2/2)

การฝึกและแก้ไขการพูดและการใช้การสื่อสารเสริมและทางเลือกอื่น

- ในปีการศึกษา 2562 โรงเรียนจัดบริการฝึกและแก้ไขการพูดให้กับนักเรียนที่มีปัญหาการพูดและการสื่อสารจำนวน 58 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่พูดไม่ชัด จำนวน 36 คน และนักเรียนที่พูดไม่ได้ จำนวน 22 คน
- นักเรียนที่พูดไม่ชัดให้บริการฝึกพูดโดยใช้โปรแกรมฝึกพูดร่วมกับการฝึกควบคุมอวัยวะในการออกเสียง ส่วนนักเรียนที่พูดไม่ได้ฝึกพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้เครื่องมือช่วยสื่อสาร (AAC) ทั้งกระดาน/สมุดภาพสื่อสาร พิมพ์สื่อสารบนโน้ตบุ๊ก และใช้แท็บเล็ตที่ติดตั้งแอปพลิเคชันช่วยสื่อสาร โดยมีนักเรียนที่ได้รับแท็บเล็ตที่ติดตั้งแอปพลิเคชันช่วยสื่อสาร A-Speak ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของเนคเทค สวทช. ทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะในการสื่อสารได้ดีขึ้น
- โรงเรียนจัดทำห้องพัฒนาทักษะการสื่อสารเพิ่มและจัดครูมาฝึกประจำที่ห้องจำนวน 1 คน เพื่อฝึกนักเรียนได้ใช้เครื่องมือสื่อสารอย่างต่อเนื่อง



นักเรียนที่มีข้อจำกัดในการสื่อสารด้วยการพูดกำลังใช้สมุดสื่อสารและแท็บเล็ตที่ติดตั้งแอปพลิเคชัน A-Speak สื่อสารกับครู เพื่อนและบุคคลต่าง

ค่ายการสื่อสารเสริมและทางเลือกอื่นสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหวที่มีข้อจำกัดในการสื่อสาร



ค่าย AAC ที่จัดกิจกรรมให้นักเรียนที่มีข้อจำกัดในการสื่อสารได้มีโอกาสในการสื่อสารผ่านสมุดภาพสื่อสารและแท็บเล็ตที่ติดตั้งแอปพลิเคชันช่วยสื่อสารได้ด้วยตนเอง

- โรงเรียนร่วมกับมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ จัดค่ายการสื่อสารเสริมและทางเลือกอื่นสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหวที่มีข้อจำกัดในการสื่อสาร (One Day Camp) เมื่อวันที่ 18 ธ.ค.2562 ณ โรงเรียนศรีสังวาลย์ มีนักเรียนและผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 13 ครอบครัว พร้อมด้วยครู นักวิชาชีพและคณะทำงานโครงการฯ จำนวน 12 คน รวมทั้งหมด 35 คน มีการจัดเตรียมสมุดภาพสื่อสารที่มีสัญลักษณ์เป็นตัวแทนคำพูดที่นักเรียนจะใช้ในการสื่อสารเพื่อทำกิจกรรมในค่ายได้

ผล: ผลให้นักเรียนที่มีข้อจำกัดในการสื่อสารด้วยการพูดได้มีโอกาสแสดงศักยภาพของตนเองในการสื่อสารระหว่างการทำกิจกรรมต่างๆ ผู้ปกครองและครูได้เรียนรู้เทคนิคการพัฒนาทักษะการสื่อสารให้กับนักเรียนเพิ่มขึ้น

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนกาวิละอนุกุล

คณะทำงานฯ ติดตามการดำเนินงานและร่วมขยายผลการจัดกิจกรรมเพื่อสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกไปพัฒนานักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและออทิสติกของโรงเรียนกาวิละอนุกุล และการจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรทั้งครูและนักเรียนให้มีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยจัดการเรียนการสอนและพัฒนาศักยภาพนักเรียนพิการเพิ่มเติม ดังนี้

ห้องคอมพิวเตอร์พระราชทาน

- ในปีการศึกษา 2562 โรงเรียนได้ จัดห้องคอมพิวเตอร์ออกเป็น สามห้องใหญ่ คือ ห้องเรียนระดับประถมศึกษา และห้องเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและห้องเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ตามหลักสูตร และการเรียนรายวิชาต่างๆ โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อ
- โรงเรียนบางกอกพัฒนาสนับสนุนคอมพิวเตอร์มือสอง จำนวน 25 เครื่อง และวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่เข้ามาช่วยดูแลและซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียน
- นักเรียนสามารถนำความรู้ ความสามารถที่ได้รับจากการเรียนคอมพิวเตอร์ตามที่โรงเรียนจัดการเรียนการสอนไปแข่งขันในเวทีวิชาการ “งานศิลปหัตถกรรมนักเรียนครั้งที่ 69 ปีการศึกษา 2562 ระดับชาติ (ภาคเหนือ) การศึกษาพิเศษ (โรงเรียนเฉพาะความพิการ) ณ ศูนย์การศึกษาพิเศษประจำจังหวัดสุโขทัย ระหว่างวันที่ 17 - 23 ธันวาคม 2562 และได้รับรางวัลต่างๆ

ห้องเรียนไอที

- ในปีการศึกษา 2562 มีห้องเรียนที่บูรณาการในการใช้ไอทีร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานและการจัดกิจกรรมสร้างเสริมประสบการณ์ ตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย รวม 20 ห้อง มีการใช้สื่อไอทีและเทคนิคการปรับพฤติกรรมไม่พึ่งประสงค์ด้วยกลวิธีการรับรู้ผ่านมุมมองมาช่วยในการจัดการเรียนการสอน

ผล นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่สอนได้ง่ายขึ้น มีความสามารถในการสื่อสารกับผู้อื่นและมีสมาธิในการร่วมกิจกรรมได้มากขึ้น ครูได้เรียนรู้เทคนิคใหม่ๆ ในการจัดการเรียนการสอน

กิจกรรมวิทยาศาสตร์

- ครูแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ได้ดำเนินการขยายผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนกาวิละอนุกุลอย่างต่อเนื่อง มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ระหว่างวันที่ 2 – 6 กันยายน 2562 โดยจัดกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม คือ 1.นิทรรศการ สัปดาห์วิทยาศาสตร์ 2.กิจกรรมฐานการทดลอง และ 3.กิจกรรมแฟนพันธุ์แท้วิทยาศาสตร์ ผลที่เกิดขึ้นนั้นทำให้นักเรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น



กิจกรรมงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์



(ภาพซ้าย) ครูใช้บัตรภาพออกกฎกติกาในชั้นเรียนให้นักเรียน
ออทิสติกร่วมกิจกรรมได้ดีขึ้น
(ภาพขวา) ครูใช้สื่อไอทีช่วยในการจัดการเรียนการสอน

การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนนักเรียนพิการด้วยเทคโนโลยีเครื่องพิมพ์ 3 มิติ

กิจกรรมการใช้เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์ 3 มิติ

ในปี 2562 มีโรงเรียนเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง "การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนพิการด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ โดยใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)" ระหว่างวันที่ 1 - 3 ธันวาคม 2562 จำนวน 8 โรงเรียน คือ โรงเรียนกาวีละอนุกุล โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร โรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิธิดานุเคราะห์คนพิการฯ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือในพระบรมราชินูปถัมภ์ จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี และโรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่ โดยมีครูเข้าร่วมทั้งสิ้น 36 คน วิทยากรจากฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและสื่อการเรียนรู้ สวทช.



ตัวอย่างสื่อการเรียนการสอนจากเครื่องพิมพ์ 3 มิติ



หลังจากการอบรม ครูได้นำความรู้กลับไปสร้างชิ้นงาน 3 มิติสำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนนักเรียนพิการ และเปิดโอกาสให้นักเรียนพิการได้พัฒนาความรู้ในการออกแบบชิ้นงาน 3 มิติด้วยตนเอง รวมทั้งขยายผลการใช้งานให้กับครูและนักเรียนอื่นๆ ในโรงเรียน

โรงเรียนกาวีละอนุกุล: ได้นำความรู้กลับไปสร้างชิ้นงาน 3 มิติ สำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนนักเรียนพิการ และเปิดโอกาสให้นักเรียนพิการได้พัฒนาความรู้ในการออกแบบชิ้นงาน 3 มิติ ด้วยตนเอง รวมทั้งขยายผลการใช้งานให้กับครูและนักเรียนอื่นๆ ในโรงเรียน

โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร: นำไปใช้ในรายวิชาเพิ่มเติมคอมพิวเตอร์กราฟิก สารการเรียนรู้งานอาชีพและเทคโนโลยี จัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเรียนรู้การออกแบบชิ้นงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรม Thinker Cad การเตรียมชิ้นงานเพื่อพิมพ์โดยใช้โปรแกรม Slicer และการพิมพ์ชิ้นงาน 3 มิติ ผ่านทาง SD Card และเปิดสอนในกิจกรรมชุมนุมคอมพิวเตอร์ และใช้ในการสร้างชิ้นงาน 3 มิติ

โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้: นำเครื่องพิมพ์ 3 มิติ ผลิตสื่อการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ เช่น รายวิชาวิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

โรงเรียนสอนคนตาบอดภาคเหนือ: ได้จัดออกแบบชิ้นงานเพื่อนำมาสอนนักเรียน สำหรับสื่อการสอนวิทยาศาสตร์ เช่น ข้างขึ้น ข้างแรม สื่อการสอนคณิตศาสตร์ เช่น การบวก ลบ คูณหาร เป็นต้น นักเรียนให้ความสนใจเกี่ยวกับสื่อ มีการซักถามในสิ่งที่อยากรู้ เริ่มต้นกับการสำรวจส่วนประกอบต่างๆ ของสื่อ

โรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิธิดานุเคราะห์คนพิการฯ: ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ รวมทั้งมีการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนที่สนใจ โดยใช้เวลาหลังเลิกเรียนและวันหยุด ซึ่งประสบความสำเร็จในเบื้องต้น โดยนักเรียนสามารถเรียนรู้และได้ทดลองออกแบบชิ้นงานจากโปรแกรมการออกแบบ ขณะนี้เครื่องพิมพ์ 3 มิติที่ได้รับจากโครงการฯ รุด กำลังรอดำเนินการจัดซ่อม

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา (1/8)

โครงการพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยินด้วยบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษา (1/4)

- ในปีการศึกษา 2562 คณะทำงานมูลนิธิฯ ร่วมกับโรงเรียนโสตศึกษานำร่อง 3 โรงเรียน ได้แก่ ร.ร.โสตศึกษาอนุสารสุนทร ร.ร.โสตศึกษาทุ่งมหาเมฆและ ร.ร.โสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี ขยายผลการนำบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับไปยั้งชั้น ป.4-6 ของทั้ง 3 โรงเรียน (ในปี 2561 ดำเนินการสอนในชั้น ป.1-3) ระดับชั้นเรียนละ 1 ห้อง เพื่อให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในระดับประถมศึกษาได้พัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยด้วยบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาได้อย่างต่อเนื่องและเป็นการสร้างพื้นฐานการอ่านและเขียนภาษาไทยสำหรับการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นต่อไป รวมมีชั้นเรียนที่เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6
- มูลนิธิฯ สนับสนุนแท็บเล็ตให้แก่โรงเรียนทั้ง 3 แห่งเพิ่มเติมโรงเรียนละ 10 เครื่อง โดยในปี 2561 โรงเรียนทั้ง 3 แห่งได้รับบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษา จำนวน 2,000 คำ 3 ชุด และแท็บเล็ตโรงเรียนละ 10 เครื่อง



นักเรียนรู้คำศัพท์โดยใช้บัตรภาพคำศัพท์พหุภาษา

การดำเนินงาน

- คณะทำงานฯ ร่วมกับครูประจำชั้นระดับ ป. 1 – 6 ของโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 3 แห่ง จัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อนำบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาไปช่วยพัฒนาการอ่านและเขียนให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน) มีการเลือกจำนวนคำศัพท์ที่ใช้ในการสอนแต่ละระดับชั้นร่วมกัน เป็นคำศัพท์พื้นฐานที่นักเรียนควรรู้
- คณะครูได้ช่วยกันจัดทำสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอนอื่นๆ ให้สอดคล้องในการจัดกิจกรรมการสอนให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ได้แก่ หนังสือนิทานที่มีการแต่งเรื่องราวให้สอดคล้องกับคำศัพท์ที่นักเรียนต้องเรียน แบบทดสอบการอ่านและเขียนก่อนเรียนและหลังเรียน แบบฝึกทักษะการอ่านและการเขียน

การจัดการเรียนการสอน

ครูแต่ละโรงเรียนดำเนินการจัดการเรียนสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาเป็นเครื่องมือช่วยในการพัฒนาการอ่านและเขียนตามแผนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละระดับชั้นในรูปแบบเดียวกัน ดังนี้

- ทำแบบทดสอบการเขียนและการอ่านก่อนเรียน
- ทำการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้
- ทำแบบทดสอบหลังเรียน นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินแต่ละระดับชั้นทำการทดสอบการอ่านและเขียนคำศัพท์หลังการเรียน
- วิเคราะห์ผลจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมดในแต่ละระดับชั้น นำคะแนนทั้งหมดมาเปรียบเทียบการพัฒนาการหาคำร้อยละ

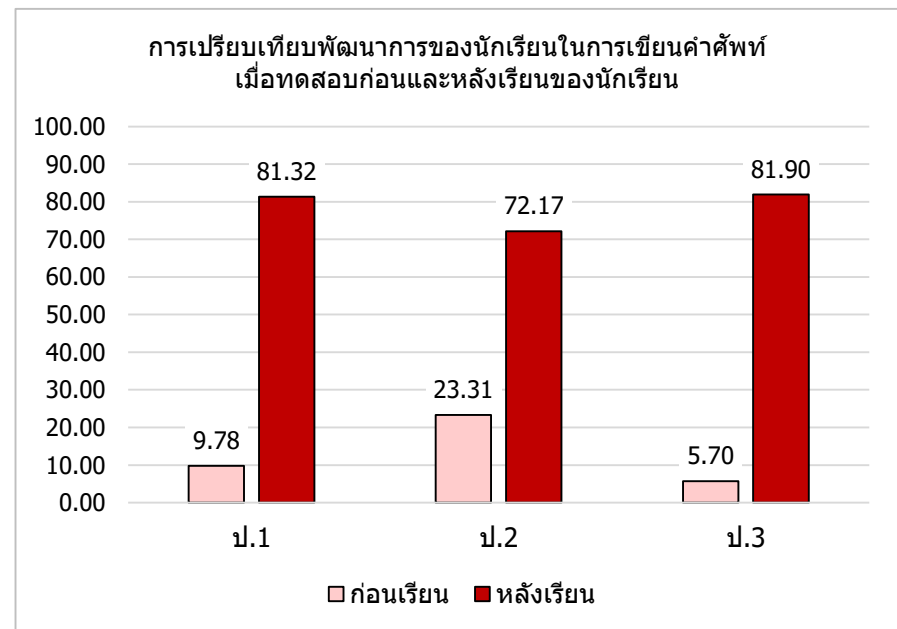
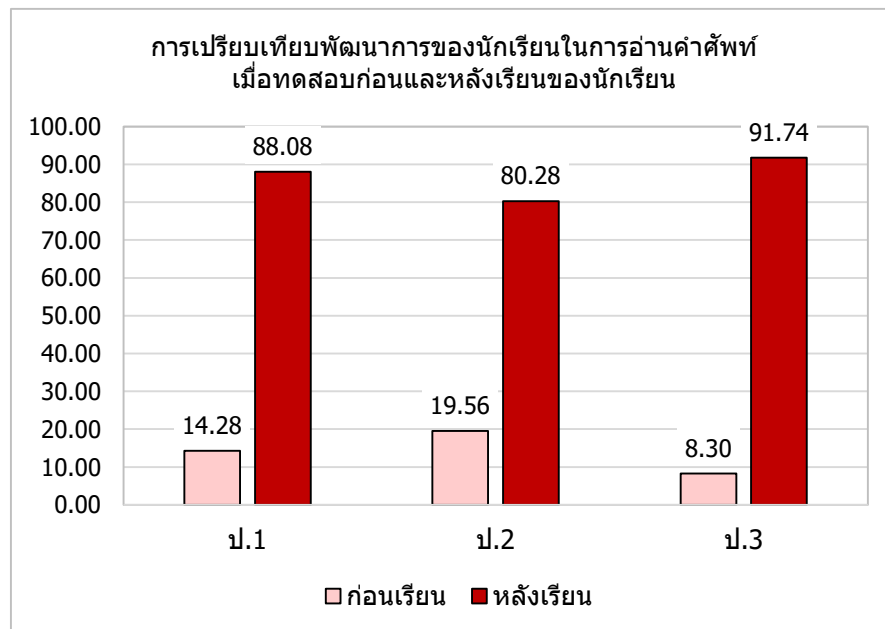
โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา (2/8)

โครงการพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยินด้วยบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษา (2/4)

จากการจัดการเรียนการสอนในการนำบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษามาใช้เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ของโรงเรียนโสตศึกษาทั้ง 3 แห่ง พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละของการอ่านและการเขียนเพิ่มขึ้นดังแผนภูมิแท่งที่แสดงคะแนนเฉลี่ยร้อยละเปรียบเทียบการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์การอ่านและเขียนระดับชั้น ป.1-3

ผลคะแนนเฉลี่ยร้อยละของการอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 ของทั้ง 3 โรงเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละของการทดสอบการอ่านและการเขียนหลังการเรียนมีระดับคะแนนเพิ่มขึ้น แสดงดังแผนภูมิต่างข้างล่าง

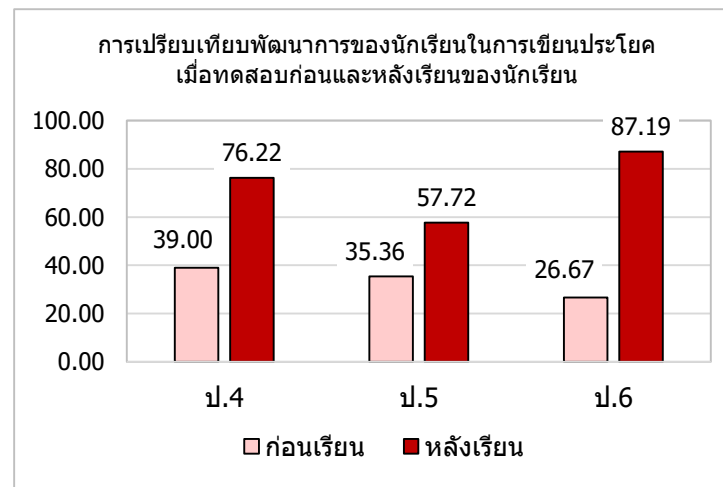
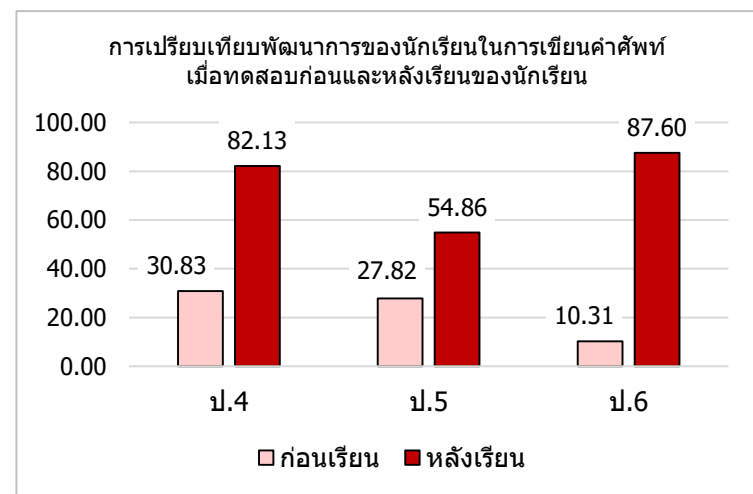
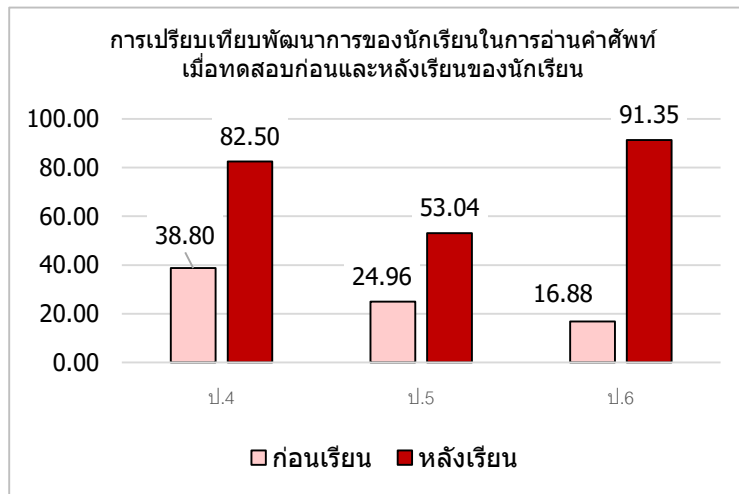


โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา (3/8)

โครงการพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยินด้วยบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษา (3/4)

ผลสัมฤทธิ์การอ่านและเขียนระดับชั้น ป.4-6

ผลคะแนนเฉลี่ยร้อยละของการอ่านและเขียนคำศัพท์ภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6 ของทั้ง 3 โรงเรียน พบว่าคะแนนเฉลี่ยร้อยละของการทดสอบการอ่านและการเขียนหลังการเรียนรู้มีระดับคะแนนเพิ่มขึ้น แสดงดังแผนภูมิข้างล่าง



โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา (4/8)

โครงการพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยินด้วยบัตรภาพคำศัพท์พหูพยางค์ (4/4)

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับนักเรียนและครูผู้สอน

ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

- นักเรียนสามารถอ่านและเขียนคำศัพท์ที่สอนได้ดีขึ้น
- นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน
- นักเรียนสามารถเรียนรู้คำศัพท์ได้เร็วขึ้น มีความจำที่คงทนขึ้น
- นักเรียนมีสื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจ
- นักเรียนสามารถทบทวนคำศัพท์หรือเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ด้วยตนเอง
- นักเรียนมีทักษะในการใช้บัตรภาพกับแท็บเล็ต

ผลที่เกิดขึ้นกับครูผู้สอน

- ครูได้กระบวนการออกแบบการเรียนการสอนที่หลากหลาย
- มีสื่อการเรียนการสอนที่กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
- เกิดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา
- ได้แนวทางการจัดทำบัตรภาพคำศัพท์พหูพยางค์ไปบูรณาการใช้กับกลุ่มสาระต่างๆ
- ครูมีสื่อที่ทันสมัยและมีเวลาเพิ่มขึ้นในการจัดการเรียนการสอน
- สามารถนำสื่อบัตรภาพคำศัพท์พหูพยางค์มาใช้ในการจัดสอนแทนกรณีที่ครูไม่อยู่หรือไปราชการ

การเผยแพร่บัตรภาพคำศัพท์พหูพยางค์

- คณะทำงานมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ร่วมกับ สวทช. ดำเนินการจัดทำสื่อบัตรภาพคำศัพท์พหูพยางค์ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเผยแพร่ให้กับโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ขณะนี้ได้ดำเนินการจัดทำเสร็จแล้ว จำนวน 138 คำ และมีแผนจะดำเนินการจัดทำเพิ่มเติมให้ได้จำนวนรวมประมาณ 1,000 คำ โดยในปี 2563 มีแผนจัดทำจำนวน 200 คำ



ตัวอย่างบัตรภาพคำศัพท์พหูพยางค์

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา (5/8)

การส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่งด้วยบอร์ด KidBright

- ในปี 2561 มูลนิธิฯ ร่วมกับเนคเทค สวทช. ดำเนินการส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่งด้วยบอร์ดสมองกล KidBright ให้กับนักเรียนพิการ มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการ จำนวน 6 โรงเรียน คือ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี และโรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิคอนคราะห์คนพิการฯ และในปี 2562 ได้ขยายผลการดำเนินงานไปอีก 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่ โรงเรียนศรีสังวาลย์ขอนแก่น โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานีและโรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศ จังหวัดลพบุรี รวมมีโรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 10 โรงเรียน
- ในปี 2562 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการได้จัดอบรมเชิงปฏิบัติการจำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ เรื่อง **"หุ่นยนต์บีบกับ KidBright IoT"** และ **"การประยุกต์ใช้บอร์ด KidBright กับ เซนเซอร์ต่างๆ เพื่อจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์ขั้นสูง"** โดยมีอาจารย์จิระศักดิ์ สุวรรณโณ ที่ปรึกษาโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท ของมูลนิธิฯ และคณะ พร้อมทั้ง ดร.เสาวลักษณ์ แก้วกำเนิด หัวหน้าโครงการวิจัยพัฒนาบอร์ด KidBright ร่วมเป็นวิทยากรในการอบรมและให้คำปรึกษาในการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ได้เชิญ นางจิรัชยา ไชยสาร ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมการจัดการศึกษาในสถานศึกษาเฉพาะความพิการ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สพล. ร่วมนิเทศกกิจกรรมด้วย



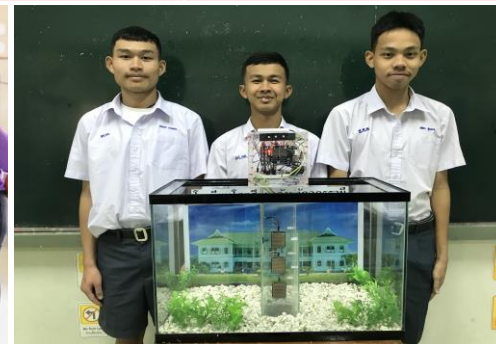
การอบรมใช้งานบอร์ด KidBright

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา (6/8)

การส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่งด้วยบอร์ด KidBright

- ครูได้ขยายผลในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ใช้การสั่งงานด้วยบอร์ด KidBright มีการส่งประกวดในเวทีวิชาการ "งานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรมวิชาการและเทคโนโลยีของนักเรียน ครั้งที่ 68 ปีการศึกษา 2561 ประเภทรายการการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ (ประเภทโครงงานประดิษฐ์) โดยได้รับรางวัลต่างๆ ดังนี้

ชื่อโรงเรียน	ชื่อโครงงาน	ภูมิภาค	รางวัล	เหรียญ
1. โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์	ระบบป้องกันน้ำท่วมจากท่อระบายน้ำ	ภาคกลางและภาคตะวันออก	รองชนะเลิศอันดับที่ 2	ทอง
2. โสตศึกษาอนุสารสุนทร	โรงเรือนเพาะปลูกอัตโนมัติ	ภาคเหนือ	ชนะเลิศอันดับ 1	ทอง
3. โสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ	เครื่องเตือนอัคคีภัยในบ้าน	ภาคกลางและภาคตะวันออก	รองชนะเลิศอันดับที่ 1	ทอง
4. โสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี	เครื่องเตือนภัยน้ำท่วมโรงเรียน	ภาคกลางและภาคตะวันออก	รองชนะเลิศอันดับ 5	ทอง
5. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา	เครื่องเตือนภัยธรรมชาติอัตโนมัติ	ภาคใต้	รองชนะเลิศอันดับที่ 1	ทอง
6. โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี	ระบบเตือนภัยน้ำท่วมอัจฉริยะ (Flood warning system)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	รองชนะเลิศอันดับที่ 1	ทอง



ผลงาน KidBright ของนักเรียนในการแข่งขันงานมหกรรมความสามารถทางศิลปหัตถกรรมวิชาการและเทคโนโลยีของนักเรียนครั้งที่ 69 ปีการศึกษา 2562

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา (7/8)

การส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่งด้วยบอร์ด KidBright

“Show & Share 2019: สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว”

นักเรียนพิการจากโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา ได้ส่งผลงานโครงการสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวเข้าร่วมประกวดในงาน “Show & Share 2019: สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ในวันที่ 22 มิถุนายน 2562 และได้รับรางวัลดังนี้

การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว

ลำดับ	โรงเรียน	ชื่อโครงการ	รางวัลที่ได้รับ
1	โรงเรียนโสตศึกษา ทุ่งมหาเมฆ	นาฬิกาปลุกสำหรับผู้ที่มีความ บกพร่องทางการได้ยิน	รางวัลชนะเลิศ ระดับเหรียญทอง
2	โรงเรียนโสตศึกษา อนุสารสุนทร	โรงเรือนเพาะปลูกอัตโนมัติ	รางวัลระดับเหรียญทอง
3	โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดนนทบุรี	เครื่องช่วยเตือนด้านหลังให้ผู้ที่มี ความบกพร่องทางการได้ยิน	รางวัลระดับเหรียญทอง
4	โรงเรียนศรีสังวาลย์ เชียงใหม่	Steam Farm For All	รางวัลระดับเหรียญทอง
5	โรงเรียนโสตศึกษา จังหวัดสงขลา	แสงแจ้งเตือน	รางวัลระดับเหรียญเงิน



โครงการ “นาฬิกาปลุกสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน”
โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ
ได้รับรางวัลชนะเลิศ ระดับเหรียญทอง



โครงการ “Steam Farm For All”
โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่
รางวัลระดับเหรียญทอง



โครงการ “โรงเรือนเพาะปลูกอัตโนมัติ”
โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
รางวัลระดับเหรียญทอง



โครงการ “เครื่องช่วยเตือนด้านหลังให้
ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน”
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี
รางวัลระดับเหรียญทอง



โครงการ “โรงเรือนเพาะปลูกอัตโนมัติ”
โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
รางวัลระดับเหรียญเงิน

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศโรงเรียนโสตศึกษา (ต่อ)

การส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่งด้วยบอร์ด KidBright

จัดทำคู่มือ KidBright ฉบับนักเรียนพิการ
(อยู่ระหว่างจัดทำรูปเล่ม)



ชุดสื่อวีดิโอภาษามือ "สนุก Kids สนุก Code กับ KidBright
สำหรับโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนพิการ



ตัวอย่างภาพวีดิโอภาษามือ "สนุก Kids สนุก Code กับ KidBright
สำหรับโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนพิการ

โครงการส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนตาบอด (1/3)

มูลนิธิฯ ให้การสนับสนุนนักเรียนตาบอดเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนตาบอดมาตั้งแต่ปี 2549 รวมทั้งสิ้น 13 คน มีนักเรียนลาออกระหว่างศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์จำนวน 1 คน ลาออกเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ จำนวน 6 คนเพื่อเรียนต่อในสาขาอื่น และลาออกขณะเรียนชั้นปีที่ 4 อีก 1 คน จึงยังคงสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจำนวน 5 คน สำเร็จการศึกษาแล้วจำนวน 4 คน และกำลังศึกษาอยู่ในระดับมหาวิทยาลัย จำนวน 2 คน มีการขยายผลการรับนักศึกษาตาบอดเข้าเรียนสายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเพิ่มขึ้น อีก 3 คน

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษจำนวน 5 คน



นายเทอดเกียรติ บุญเที่ยง: ผู้ช่วยปฏิบัติงานวิจัย ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ ที่มวิจัยเทคโนโลยีที่ทุกคนเข้าถึง และสิ่งอำนวยความสะดวก สวทช.

นายวสันต์ แปงปนง: ผู้ช่วยปฏิบัติงานวิจัย ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ ที่มวิจัยเทคโนโลยีที่ทุกคนเข้าถึง และสิ่งอำนวยความสะดวก สวทช.
ปัจจุบัน นายวสันต์กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยี ที่ มหาวิทยาลัย นานาชาติแสตมฟอร์ด

นายจักรกริช ดวงแป้น: ผู้ช่วยปฏิบัติงานวิจัย ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ ที่มวิจัยเทคโนโลยีที่ทุกคนเข้าถึงและสิ่งอำนวยความสะดวก สวทช.



นายณัฐพงษ์ เลื่อนแป้น: ประกอบอาชีพอิสระ รับงานเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ และช่วยครอบครัวทำ

ธุรกิจที่ฟักตากอากาศที่ จ.พัทลุง ซึ่งกำลังดำเนินการปรับปรุงสถานที่



นายอิษวัต บัลลวานิช: ผู้ช่วยปฏิบัติงานวิจัย ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือ

แพทย์ ที่มวิจัยเทคโนโลยีที่ทุกคนเข้าถึงและสิ่งอำนวยความสะดวก สวทช.

นักศึกษา/นักเรียนตาบอดที่กำลังศึกษา 5 คน



นายปรินทร์ เปี่ยมไทย นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



นายณัฏพล การวิวัฒน์ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร (SIIT) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



น.ส.มาริส่า เฟ็งพิน ปัจจุบันจบการศึกษาจาก โรงเรียนโยธินบูรณะเพชรบุรี จ.เพชรบุรี และกำลังรอประกาศผลสอบเข้าคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



นายจิรวัฒน์ ศิริพาสาร ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ณ โรงเรียนเขาย้อยวิทยา จ.เพชรบุรี



นายเจษฎาพร สิงห์ชา ปัจจุบันผ่านสอบคัดเลือกเข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ณ โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย

โครงการส่งเสริมการเรียนรู้การเขียนการสะกดคำและคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนตาบอด (2/3)

นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมหาวิทยาลัยจำนวน 2 คน

นายปรินทร์ เปี่ยมไทย

นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เกรดเฉลี่ยสะสม: 3.87 (1/2562)

ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 3		ชั้นปีที่ 4	
ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
3.56	3.76	3.81	3.32	4.00	4.00	3.83	

นายปรินทร์ได้เดินทางไปฝึกงานที่คณะวิทยาการสารสนเทศ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งญี่ปุ่น ระหว่างเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม 2562 ซึ่งนายปรินทร์ต้องเรียนรู้การใช้ชีวิตอยู่ด้วยตัวเอง การเดินทางไปยังที่ต่างๆ ภายในสถาบันมีขนาดเล็กจึงไม่อนุญาตให้ขับรถในมหาวิทยาลัย ทำให้นายปรินทร์สามารถเดินทางได้อย่างปลอดภัย นักศึกษาฝึกงานจากที่สถาบันอื่นๆ ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

นายปรินทร์วางแผนจะศึกษาต่อในระดับปริญญาโทที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และระหว่างที่ศึกษาต่อปริญญาโท นายปรินทร์อยากหาอาชีพที่สามารถสร้างรายได้เพื่อแบ่งเบาภาระทางบ้านและเป็นค่าใช้จ่ายส่วนตัว

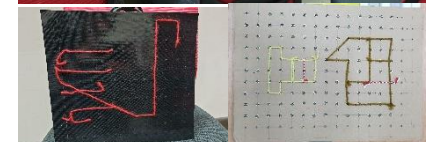
นายณัฏพล การวิวัฒน์

ปัจจุบันเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร (SIIT) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
เกรดเฉลี่ยสะสม: 2.41 (1/2562)

อาจารย์จากสถาบัน SIIT มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้เข้าปรึกษากับอาจารย์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อแนวทางในอันจะสะดวกด้านการเรียนของนายณัฏพล เช่น การผลิตสื่อต่างๆ เพื่อให้เข้าใจในการเรียนแต่ละวิชามากขึ้น โดยมีหน่วยบริการนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ช่วยผลิตสื่อการสอนที่เป็นสื่อภาพนูน สื่ออักษรเบรลล์และการแปลงข้อมูลที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์เป็นไฟล์ Text สำหรับช่วยในการเข้าถึงการเรียนให้แก่ณัฏพล

ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
2.41	



โครงการส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนตาบอด (3/3)

ค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นครั้งที่ 12

โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ร่วมกับสำนักงานการศึกษาพิเศษ สพฐ. องค์การพิพิธภัณฑิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และโรงเรียนสอนคนตาบอดภาคใต้ จังหวัดสุราษฎร์ธานี จัดค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ครั้งที่ 12 ระหว่างวันที่ 2 - 5 สิงหาคม 2562 ณ อพวช. ประกอบด้วย ครู จำนวน 23 คน และนักเรียนจำนวน 37 คน รวมทั้งสิ้น 60 คน โดยครูและนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมาจากโรงเรียนสอนคนตาบอดและโรงเรียนเรียนร่วมจำนวน 13 โรงเรียน ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานการศึกษาพิเศษ สพฐ.

พิธีเปิดค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฯ ครั้งที่ 12



กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์: สนุกกับพลังงาน



กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์: สนุกกับเคมี



กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์: สนุกกับฟิสิกส์



กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์: ไปวัดมา



กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์: สนุกกับวิทยาศาสตร์

กิจกรรมที่จัดในค่ายฯ ครั้งนี้มีกิจกรรมวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมสนุกกับพลังงาน กิจกรรมสนุกกับเคมี กิจกรรมสนุกกับฟิสิกส์ กิจกรรมไปวัดมา กิจกรรมสนุกกับวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นจะส่งเสริมการเรียนรู้ในวิชาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และคณิตศาสตร์ เพื่อส่งเสริมและเปิดโอกาสในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนตาบอดที่สนใจจะศึกษาต่อสายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ต่อไป

ข้อเสนอแนะของครู: เด็กมีความสนใจ เพราะวิทยากรสอนและให้ความรู้ได้ดี ได้รับความรู้เพิ่มเติมสำหรับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มากขึ้น นักเรียนได้เรียนรู้เพิ่มเติมนอกห้องเรียน และได้รับความรู้จากกิจกรรมที่ประสบการณ์จริง กิจกรรมตะลุยพิพิธภัณฑิทยาศาสตร์มีวิทยากรแนะนำสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในพิพิธภัณฑิทยาศาสตร์เป็นเรื่องที่เข้าใจยากอยากให้อธิบายให้เห็นภาพชัดเจนมากกว่านี้ ต้องดึงดูดมากกว่านี้ ทั้งนี้ขอชื่นชมวิทยากรผู้ให้ความรู้ที่เข้าใจง่ายแก่นักเรียนและเป็นตัวอย่างให้ครูผู้สอน ชื่นชมพี่เลี้ยงที่ดูแลและพาน้องๆ ทำกิจกรรม ขอบคุณแม่บ้านที่ดูแลความสะอาดในทุกๆ วัน ควรจัดกิจกรรมดีๆ แบบนี้ตลอดไป

ข้อเสนอแนะของนักเรียน: อยากให้ปรับรูปแบบกิจกรรมให้มีฐานกิจกรรมที่หลากหลายกว่านี้ ยืดระยะเวลาในการเข้าชมพิพิธภัณฑิทยาศาสตร์ อยากเพิ่มหัวข้อดาราศาสตร์ และให้มีการทดลองที่แปลกใหม่ อยากเปลี่ยนที่ไปทัศนศึกษาบ้าง การเข้าค่ายครั้งนี้ได้รับความรู้ทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น มีประสบการณ์ใหม่ๆ เน้นการปฏิบัติจริงในกิจกรรมต่างๆ รวมถึงให้ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม และกิจกรรมสนุกมาก อยากให้จัดกิจกรรมทุกปี

การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนพิการ

จัดทำวีดิทัศน์ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความพิการ จำนวน 10 เรื่อง ประกอบด้วย

วีดิทัศน์ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น จำนวน 4 เรื่อง ประกอบด้วย

1. ปฏิกริยาเคมี 2. พลังงานกับปฏิกริยาเคมี 3. ปัจจัยที่มีผลต่อความดันอากาศ และ 4. แรงดันอากาศ

วีดิทัศน์ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จำนวน 4 เรื่อง ประกอบด้วย

1.เคมีในบ้าน 2. ไอศกรีมแสนอร่อย 3.มหัศจรรย์แห่งแสง และ 4.สารแปลงร่าง

วีดิทัศน์ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 2 เรื่อง ประกอบด้วย

1.ความลับของผิวส้ม และ 2.พืชดูดน้ำ



ตัวอย่างวีดิทัศน์กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับ
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน



ตัวอย่างวีดิทัศน์กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับ
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา



ตัวอย่างวีดิทัศน์กิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับ
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น