โครงการส่งเสริมการเรียนการสอนโค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนพิการ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้ริเริ่มการดำเนินโครงการส่งเสริมการเรียนการสอนโค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนพิการ ในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ โดยจัดอบรมการใช้งานบอร์ด KidBright ซึ่งเป็นบอร์ดสมองกลฝังตัว ผลงานวิจัยของเนคเทค สวทช. ให้กับครูและนักเรียนพิการจากโรงเรียนนำร่องที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหวที่อยู่ในการดูแลของมูลนิธิ ฯ จำนวน ๑๐ โรงเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักเรียนให้มีการคิดเชิงระบบ การคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงสร้างสรรค์ ขยายโอกาสให้ครูและนักเรียนมีบอร์ด KidBright ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนทางด้านวิทยาการคำนวณ ส่งเสริมให้เกิดการศึกษาค้นคว้า ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กระตุ้นให้นักเรียนเป็นนักประดิษฐ์ มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สร้างพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ให้กับนักเรียนเพื่อมุ่งสู่ Thailand ๔.๐ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ติดต่อสอบถาม:

นางสาวอลิสา สุวรรณรัตน์ (นักวิชาการอาวุโส)

สำนักงานประสานงานโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

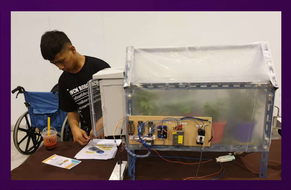
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

โทรศัพท์: ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ ต่อ ๘๑๘๓๙ อีเมล: alisa.suw@nstda.or.th

การส่งเสริมการเรียนโค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright

นักเรียนพิการโดยเฉพาะนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะมีความยากลำบากในการเข้าใจการเขียนโค้ดที่ต้องใช้ภาษาที่ยุ่งยาก เนื่องจากนักเรียนมีปัญหาในการอ่านและเขียนภาษาไทย และเป็นกลุ่มที่ใช้ภาษามือเป็นหลัก ดังนั้นการส่งเสริมการเรียนโค้ดดิ้งด้วยบอรด์ KidBright ซึ่งมีการออกแบบโปรแกรมควบคุมการสั่งงานบอร์ด KidBright ด้วยชุดคำสั่งแบบบล็อก เพียงลากบล็อกคำสั่งมาวางต่อ ๆ กัน ก็สามารถแสดงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นบนบอร์ด KidBright ได้ทันที ทำให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น เกิดความเข้าใจจากภาพที่เห็นและสามารถต่อยอดที่จะไปเขียนโค้ดด้วยคำสั่งอื่นต่อไปได้ และยังสามารถจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวเพื่อแก้ไขปัญหาโจทย์ทางวิทยาศาสตร์ได้

ผลการดำเนินงาน



คณะครูของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้นำความรู้และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright ไปขยายผลในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนที่โรงเรียน นักเรียนสามารถพัฒนาความรู้ต่อยอดไปสู่การจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวที่ตอบโจทย์การแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวันของตนเองได้ โดยได้ร่วมส่งผลงานโครงการสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวเข้าร่วมประกวดในงาน "Show & Share: สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว" ภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ และ สวทช. รวมทั้งในเวทีงานศิลปหัตถกรรมนักเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จนได้รับรางวัลจากการเข้าร่วมประกวดแข่งขัน แต่สิ่งที่มีคุณค่าไม่น้อยไปกว่ารางวัลที่ได้รับคือ นักเรียนมีการพัฒนากระบวนการคิดและการทำงานอย่างชัดเจน มีความมั่นใจและมีพลังในการเรียนรู้มากขึ้น กล้าแสดงออกในการร่วมกิจกรรมกับนักเรียนปกติ มีความภาคภูมิใจในฐานะที่เป็นบุคคลที่สามารถเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกับคนอื่น ๆ โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ สื่อและสภาพแวดล้อมที่จัดให้สามารถเข้าถึงได้เป็นพิเศษ เพื่อนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้และพัฒนาชีวิตของตนเองได้

โครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของนักเรียนพิการที่ได้รับรางวัลจากการประกวดแข่งขัน

รางวัลชนะเลิศอันดับ ๑
การประกวด Show & Share 2019 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
"นาฬิกาปลุกสำหรับผู้ที่บกพร่องทางการได้ยิน"
โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ

รางวัลชนะเลิศอันดับ ๑
การประกวด Show & Share 2020 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
"เครื่องเตือนอัคคีภัยในบ้านสำหรับคนหูหนวก"
โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ

การขยายผลการดำเนินงาน

กองทุนส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาสำหรับคนพิการ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สพฐ. เห็นความสำคัญของการส่งเสริมการเรียนโค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนพิการ จึงสนับสนุนงบประมาณให้ สวทช. ดำเนินการจัดอบรมขยายผลการส่งเสริมการเรียนโค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright ให้แก่ครูและนักเรียนจากโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหวทั่วประเทศ จำนวน ๒๖ โรงเรียน โดยเนคเทค สวทช. สนับสนุนบอร์ด KidBright ให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการขยายผล จำนวน ๕๐ บอร์ดต่อโรงเรียน โดยนำหลักสูตรและกิจกรรมที่ดำเนินงานกับโรงเรียนนำร่องของมูลนิธิ ฯ มาใช้ในการอบรมให้ความรู้ตั้งแต่การใช้งานบอร์ด KidBright ขั้นพื้นฐาน จนถึงการจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว เป็นการสร้างโอกาสและความเท่าเทียมทางการศึกษาให้กับนักเรียนกลุ่มนี้ในประเทศไทย

การนำเสนอโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว

ของนักเรียนพิการจากการเข้าร่วมกิจกรรมอบรมขยายผลความรู้ในการส่งเสริมการเรียนโค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright