



รายงานประจำปี 2565

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

รายงานประจำปี 2565

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

ISBN: 978-616-93576-3-6

เอกสารเผยแพร่

สงวนลิขสิทธิ์ ตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ (ฉบับเพิ่มเติม) พ.ศ. 2558

โดย มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้

นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี.

รายงานประจำปี 2565 มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี.-- กรุงเทพฯ :
มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี : 2566.

74 หน้า.

1. เทคโนโลยีสารสนเทศ – การศึกษาและการสอน 2. มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตน-
ราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี. I. ชื่อเรื่อง. 3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4. การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ISBN: 978-616-93576-3-6

จัดทำโดย

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 81813-9

E-mail: info@princess-it.org

www.princess-it.org

www.facebook.com/ThaiPrincessIT

ออกแบบโดย

งานออกแบบ ฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สารบัญ

สารจากกรรมการและเลขาธิการมูลนิธิ	4
เกี่ยวกับมูลนิธิ	5
ผลการดำเนินงานภาพรวม งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8
ผลการดำเนินงานภาพรวม งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและพัฒนาผู้ด้อยโอกาส	10
ตัวอย่างผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	12
• โครงการสร้างเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงเพื่อการอาบผลไม้	13
• โครงการภาคีความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น	16
• โครงการความร่วมมือไทย-สิงคโปร์เพื่อพัฒนานาฬิกาอะตอมเชิงแสง	18
• โครงการศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ	21
มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ ฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	
• โครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้เพื่อพระราชทาน	25
ให้ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น	
• โครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริฯ	27
ตัวอย่างผลงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและพัฒนาผู้ด้อยโอกาส	29
• โครงการพัฒนาครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาสด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล	30
กับการเรียนรู้แบบร่วมกัน (Collaborative Learning) จากการสร้างสรรค์นวัตกรรม IoT	
• โครงการแม่ขุน: กิจกรรมการพัฒนาและขับเคลื่อน One Platform ส่งเสริมการซื้อขายสินค้าและบริการ	33
• โครงการพัฒนาบทเรียนออนไลน์และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลี	37
• โครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น	43
• โครงการเสริมสร้างขีดความสามารถของครูและนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน	46
เด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณ	
จาก ธนาคารเอชเอสบีซี (HSBC)	
• โครงการส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่งด้วยบอร์ด KidBright สำหรับนักเรียนพิการ	49
กิจกรรมเด่นประจำปี พ.ศ. 2565	54
ผู้ได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของมูลนิธิฯ	61
ผลงานเผยแพร่	66
พระนามและรายนามคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ	69
หน่วยงานเครือข่ายความร่วมมือ	69
รายชื่อผู้สนับสนุนงบประมาณ ปี พ.ศ. 2565	70
การร่วมสมทบทุนให้แก่มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ	71
รายงานงบการเงิน	72

สารจากกรรมการและเลขาธิการมูลนิธิฯ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ดำเนินงานตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาประเทศและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน นอกจากนี้ยังได้ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีผ่านความร่วมมือกับต่างประเทศ รวมถึงการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนา โดยเน้นการพัฒนาขีดความสามารถ และศักยภาพของบุคลากร อันจะนำไปสู่การพัฒนาชุมชน ประเทศ และคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรวมต่อไป

มูลนิธิฯ มีการดำเนินงาน 2 ด้าน คือ (1) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ดำเนินงานด้านการวิจัย การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาการศึกษาและคุณภาพชีวิต และได้สร้างความร่วมมือกับสถาบันชั้นนำของโลก เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์ไทยได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมปฏิบัติภารกิจวิจัย และ (2) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและพัฒนา ผู้ด้อยโอกาส ที่ส่งเสริมการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการยกระดับคุณภาพชีวิต และเพิ่มโอกาสทางการศึกษาของประชาชน

ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ที่มีการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ทำให้กิจกรรมต่าง ๆ ที่มูลนิธิฯ ดำเนินการ หรือไปเข้าร่วม มีการยกเลิก เลื่อน หรือปรับรูปแบบในการดำเนินงาน ในส่วนของกิจกรรมที่มูลนิธิฯ ดำเนินการ โดยเฉพาะการอบรม สัมมนา ได้มีการปรับรูปแบบเป็นแบบออนไลน์ เพื่อให้เด็กและเยาวชนไม่สูญเสียโอกาสในการเรียนรู้ ซึ่งนับเป็นความท้าทายของมูลนิธิและผู้ปฏิบัติงาน ที่ต้องศึกษารูปแบบ วิธีการในการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างสนุก ไม่น่าเบื่อ สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ ผลคือทำให้เราได้รูปแบบการทำงานในแบบ “ปกติใหม่” หรือ New Normal ที่แม้ว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคจะเริ่มคลี่คลายลงไปบ้างในปี 2565 ที่บางกิจกรรมสามารถกลับมาใช้รูปแบบออนไซต์ (On-site) ได้เหมือนช่วงก่อนโควิด แต่บางกิจกรรม ก็ยังคงทำแบบออนไลน์ ที่เราพบว่าถ้าจัดรูปแบบของการถ่ายทอดความรู้ได้ดี จะมีประสิทธิภาพ ประหยัดค่าใช้จ่ายได้ดีกว่า โดยเฉพาะการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาร่วมกิจกรรม เนื่องจากหน่วยงานกลุ่มเป้าหมายของมูลนิธิฯ อยู่กระจายในหลายจังหวัดในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ

รายงานประจำปีฉบับนี้ ได้สรุปผลการดำเนินงานภาพรวมของมูลนิธิฯ รวมถึงตัวอย่างผลการดำเนินงาน ทั้งด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น โครงการเกี่ยวกับการบำบัดมะเร็งด้วยโปรตอน ภายใต้ความร่วมมือกับสถาบัน GSI/FAIR ที่ศูนย์โปรตอนสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย โครงการพัฒนาสร้างเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงเพื่ออาบผลไม้อาบน้ำและผลิตผลการเกษตร โดยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ซึ่งทำให้เชื่อที่ก่อให้เกิดโรคลดลงอย่างมาก โครงการพัฒนาครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาสด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กับการเรียนรู้แบบร่วมกัน จากการสร้างสรรค์นวัตกรรม IoT (Internet of Things) ที่สามารถพัฒนาเยาวชนผู้ด้อยโอกาส อาทิ นักเรียนในชนบท สามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม เยาวชนในสถานพินิจฯ ให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ที่เป็นที่ต้องการในอนาคต โครงการพัฒนาบทเรียนออนไลน์และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลี ที่พัฒนาการเรียนภาษาบาลีในยุคดิจิทัล โดยวิทยากรที่มีคุณวุฒิและมีความเชี่ยวชาญที่จะสอนให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ระบบไอทีที่ได้รับการออกแบบให้เข้าถึงและใช้งานง่ายสำหรับทุกคน เพื่อให้เกิดการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลีในวงกว้าง และแก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน เป็นต้น



ศาสตราจารย์ ดร. ไพรัช ธัชยพงษ์

กรรมการและเลขาธิการ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เกี่ยวกับมูลนิธิฯ

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงตระหนักถึงประโยชน์และศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศหรือไอที (Information Technology: IT) ในการพัฒนาประเทศและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ด้อยโอกาส ในปี พ.ศ. 2538 ได้ทรงริเริ่มให้จัดทำ “โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี” ขึ้น และต่อมามีพระราชกระแสรับสั่งให้ได้จดทะเบียนเป็น “มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี” ในวันที่ 13 สิงหาคม พ.ศ. 2558 เพื่อรับผิดชอบการดำเนินงานอย่างเป็นทางการ ช่วยให้ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

ในการดำเนินงาน มีคณะกรรมการมูลนิธิฯ โดยสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นองค์ประธานกรรมการ ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ เป็นกรรมการและเลขาธิการ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ช่วยสนับสนุนงานของฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการ ซึ่งรับผิดชอบการดำเนินงานตามแผน หรือประสานงานกับหน่วยงานที่ร่วมดำเนินงาน โดยสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้พระราชทานแนวพระราชดำริ แนวทางการดำเนินงาน และทรงติดตามงานในโครงการอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องสม่ำเสมอ

การดำเนินงานของมูลนิธิฯ ประกอบด้วย **งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี** มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้บุคลากร อาทิ นักเรียน นักศึกษา นักวิจัย นักวิชาการ มีโอกาสได้ไปเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากสถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัย ระดับนานาชาติ และจะได้นำความรู้กลับมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศต่อไป และ**งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและพัฒนาผู้ด้อยโอกาส** มีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เด็กนักเรียนในชนบท คนพิการ เด็กเจ็บป่วยเรื้อรังในโรงพยาบาล ผู้ต้องขังและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

วัตถุประสงค์ของมูลนิธิฯ

1. สนับสนุนการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และโครงการพัฒนาอื่น ๆ
2. ส่งเสริมการเรียน การสอน และการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาศาสตร์
3. ส่งเสริมการพัฒนา สงเคราะห์ และช่วยเหลือประชาชนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นโดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านเครื่องมือแพทย์ เทคโนโลยีฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อสนับสนุนด้านการสาธารณสุขและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศไทย ทั้งผู้ป่วย ผู้สูงอายุ คนพิการและผู้ด้อยโอกาส
5. ส่งเสริมและสนับสนุนการให้ทุนการศึกษาและการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
6. ดำเนินการใด ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อประชาชนและประเทศชาติเป็นส่วนรวม
7. ร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐและเอกชน และองค์กรกุศลอื่น ๆ เพื่อสาธารณประโยชน์
8. ไม่ดำเนินการเกี่ยวข้องกับการเมือง



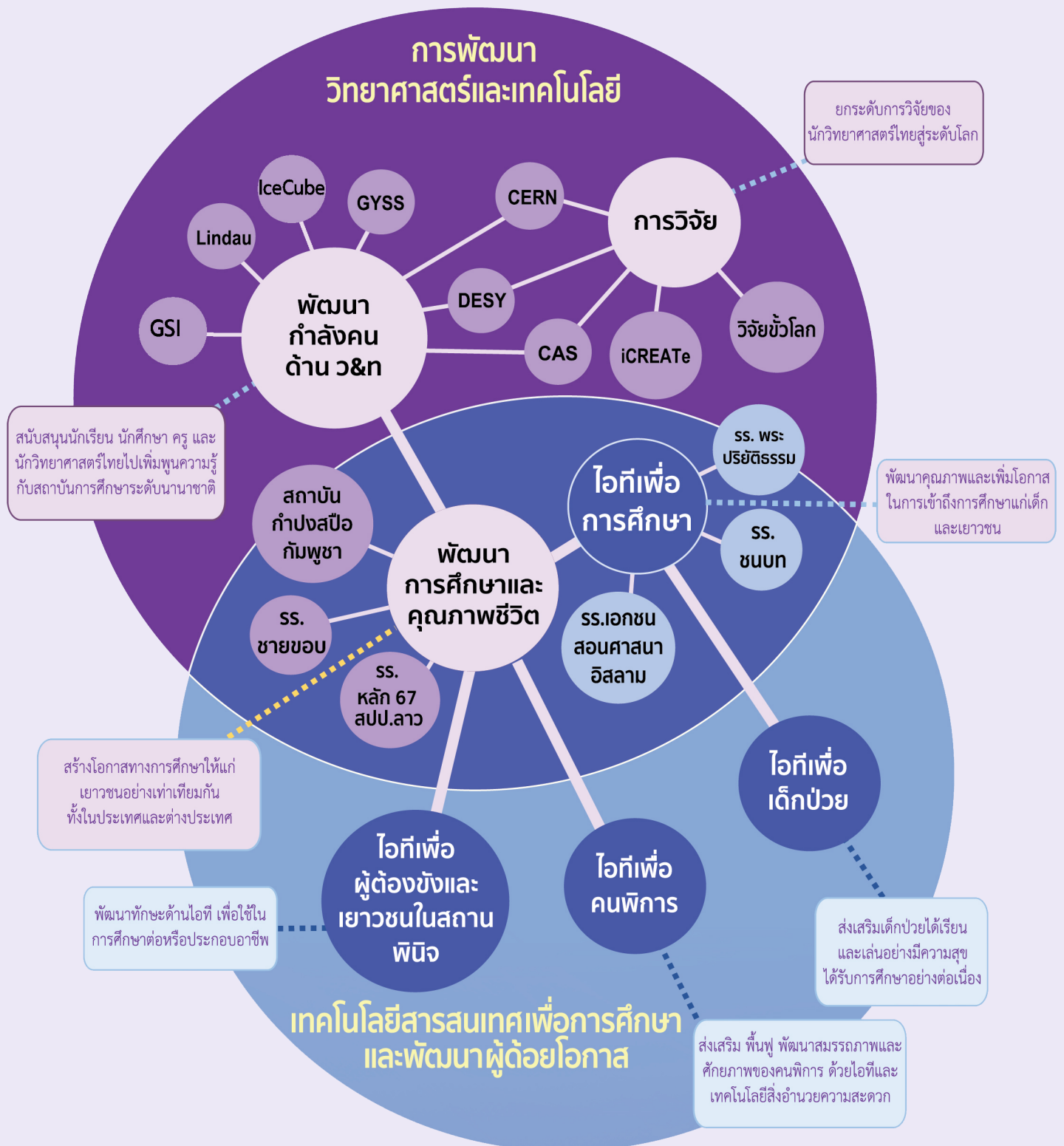
ชื่อภาษาไทย: มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ชื่อย่อ: ทสพ.

ชื่อภาษาอังกฤษ: The Information Technology Foundation under the Initiative of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn

ชื่อย่อ: Princess Sirindhorn IT Foundation (PSIT)

ขอบเขตการดำเนินงานของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



ภาพรวมกิจกรรมภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1. การวิจัย

ตัวอย่างโครงการ

- 1.1 โครงการความร่วมมือไทย-เซิร์น
- 1.2 โครงการความร่วมมือกับสภาวิทยาศาสตร์แห่งชาติจีน (Chinese Academy of Sciences: CAS)
- 1.3 โครงการไทย-เดซี เพื่อพัฒนากำลังคนและการวิจัยพัฒนา
- 1.4 โครงการวิจัยข้าวโลก
- 1.5 โครงการภาคีวิศวกรรมชีวการแพทย์ (Biomedical Engineering Consortium)
- 1.6 โครงการความร่วมมือไทย-ไอซ์คิวบ์
- 1.7 โครงการความร่วมมือไทย-GSI/FAIR
- 1.8 โครงการความร่วมมือไทย-KATRIN และ KIT
- 1.9 โครงการความร่วมมือไทย-สิงคโปร์ เพื่อพัฒนานาฬิกาอะตอมเชิงแสง
- 1.10 โครงการความร่วมมือไทย-จุลิจ (JÜLICH)
- 1.11 โครงการความร่วมมือไทย-มหาวิทยาลัยซุงกุนกวาน (Sungkyunkwan University) ด้านนาโนเทคโนโลยี

2 การพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวอย่างโครงการ

- 2.1 การประชุมผู้ได้รับรางวัลโนเบล ณ เมืองลินเดาสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
- 2.2 การประชุม Global Young Scientists Summit (GYSS) ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์
- 2.3 โครงการศึกษาพระราชทานมหาวิทยาลัยคอลเลจดับลิน (University College Dublin) สาธารณรัฐไอร์แลนด์
- 2.4 โครงการศึกษาพระราชทานมหาวิทยาลัยซีอานเจียวทง (Xi'an Jiaotong University) สาธารณรัฐประชาชนจีน
- 2.5 โครงการศึกษาพระราชทานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันทยาง (Nanyang Technological University) สาธารณรัฐสิงคโปร์
- 2.6 โครงการศึกษาพระราชทานสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโกลโกโว (Skolkovo Institute of Science and Technology: Skoltech) สหพันธรัฐรัสเซีย
- 2.7 โครงการศึกษาพระราชทานมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและการออกแบบแห่งสิงคโปร์ (Singapore University of Technology and Design: SUTD) สาธารณรัฐสิงคโปร์

3. การพัฒนาคุณภาพชีวิต

ตัวอย่างโครงการ

- 3.1 โครงการนำร่องการบริหารระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบ ในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริฯ
- 3.2 โครงการพระราชทานความช่วยเหลือให้แก่โรงเรียนในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โรงเรียนวัฒนธรรมชนเผ่าเด็กกำพร้าแขวงเวียงจันทน์ (หลัก 67)
- 3.3 โครงการจัดการน้ำอุปโภคบริโภคให้แก่โรงเรียน ตชด. บ้านเทพภูเงิน จังหวัดอุดรธานี
- 3.4 โครงการศูนย์แก้ไขความพิการทางใบหน้าและกะโหลกศีรษะ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 3.5 โครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้เพื่อพระราชทาน ให้ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและพัฒนาผู้ด้อยโอกาส

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

ตัวอย่างโครงการ

- 1.1 โครงการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.)
- 1.2 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม
- 1.3 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนพระปริยัติธรรม

2. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาผู้ด้อยโอกาส

ตัวอย่างโครงการ

- 2.1 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ
- 2.2 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเด็กป่วยในโรงพยาบาล
- 2.3 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาผู้ต้องขัง
- 2.4 โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน

ผลการดำเนินงานภาพรวม ณ ปี 2565
งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



พัฒนาบุคลากร
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
> 7,000 คน
(สะสมปี 2561-2565)

มีความร่วมมือกับหน่วยงาน



ในประเทศ
> 45 แห่ง



ต่างประเทศ
12 ประเทศ



สร้างความร่วมมือ
วิจัยกับต่างประเทศ
> 40 โครงการ



สนับสนุนทุนการศึกษา
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
> 370 ทุน

ผลการดำเนินงาน ปี 2565

- พัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี > 2,000 คน
- สนับสนุนทุนการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 28 ทุน (ทุนใหม่ ปี 2565)
- มีการตีพิมพ์ผลงานร่วมกับอาจารย์/นักวิจัยในสถาบันที่มีความร่วมมือในต่างประเทศมากกว่า 50 บทความ

- การสนับสนุนระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และ
โทรคมนาคมเพื่อการสื่อสารสำหรับชุมชนชายขอบ ช่วยลด
ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี มีผู้ได้รับประโยชน์ดังนี้
- สถานศึกษา 23 แห่ง
 - นักเรียน 3,924 คน
 - ครู เจ้าหน้าที่ 211 คน
 - คนในชุมชน 13,662 คน จาก 2,955 ครัวเรือน

โครงการศูนย์แก้ไขความ
พิการบนใบหน้าและ
กะโหลกศีรษะ ช่วยรักษา
ผู้ป่วยที่มีความพิการบน
ใบหน้าและกะโหลกศีรษะ
ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
> 800 คน

ผลการดำเนินงานภาพรวม งานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศขึ้นอยู่กับคุณภาพของคนเป็นสำคัญ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้าฯ กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จึงมีพระราชดำริให้ดำเนินงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากร โดยเฉพาะ นักศึกษา นักเรียน ครูอาจารย์และนักวิจัย ให้มีโอกาสได้ไปเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่การดูงาน การเข้ารับการอบรม การทำวิจัย ตลอดจนการศึกษาต่อในระดับสูงตามศักยภาพและความสนใจของแต่ละคน เพื่อจะได้นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ มาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศต่อไป มีกิจกรรม 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านการวิจัย ที่มีความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาชั้นนำของโลกเพื่อให้ไทยได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้และร่วมปฏิบัติการวิจัย (2) ด้านการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษา ครูและนักวิทยาศาสตร์ไทยได้ไปเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนศึกษาต่อในสถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาชั้นนำในประเทศต่าง ๆ และ (3) การพัฒนาการศึกษาและคุณภาพชีวิต สร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่เยาวชน รวมถึงการพัฒนาความรู้และทักษะแก่ผู้ด้อยโอกาส เพื่อเพิ่มโอกาสในการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ภาพรวมของการดำเนินงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามพระราชดำริ ข้อมูลสะสม ณ ปี 2565 ส่งผลให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความยั่งยืนร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรในประเทศไทยมากกว่า 45 หน่วยงาน และในต่างประเทศ 12 ประเทศ สร้างความร่วมมือวิจัยกับต่างประเทศมากกว่า 40 โครงการ และได้สนับสนุนทุนการศึกษาพระราชทานให้ไปศึกษาต่อในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในมหาวิทยาลัยต่างประเทศรวมมากกว่า 370 ทุน

สำหรับผลการดำเนินงานในปี 2565 ได้พัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มากกว่า 2,000 คน โดยได้สนับสนุนทุนการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 28 ทุน (ทุนใหม่ ปี 2565) มีการตีพิมพ์ผลงานร่วมกับอาจารย์/นักวิจัยในสถาบันที่มีความร่วมมือในต่างประเทศมากกว่า 50 บทความ มีการดำเนินงานศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะช่วยรักษาผู้ป่วยที่มีความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นกว่า 800 คน

ศูนย์ปรตอนสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ภายใต้โครงการความร่วมมือไทย - GSI/FAIR ตามพระราชดำริฯ ซึ่งเริ่มเปิดให้บริการในเดือนธันวาคม ปี 2564 ได้ให้การรักษาผู้ป่วยไปแล้ว 252 ราย ผู้ป่วยส่วนใหญ่ถ้าให้รังสีรักษาด้วยเอกซเรย์จะมีอันตรายสูง แต่ผู้ป่วยที่รักษาด้วยปรตอนจะมีผลข้างเคียงน้อยมาก ผู้ป่วยโรคมะเร็งที่สามารถติดตามผลค่ามะเร็งในเลือดได้ พบว่าค่ามะเร็งลดลงอย่างรวดเร็ว คาดว่าศูนย์ฯ จะรองรับผู้ป่วยได้ปีละ 400-500 คน

โครงการบริหารระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบฯ ได้สนับสนุนระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และโทรคมนาคมเพื่อการสื่อสาร ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีแก่สถานศึกษา 23 แห่ง นักเรียน 3,924 คน ครูและเจ้าหน้าที่ 221 คน รวมถึงคนในชุมชนกว่า 13,000 คน จาก 2,955 ครัวเรือน ติดตั้งระบบบริการการพบแพทย์ทางไกลและโปรแกรมสนับสนุนการใช้งาน FFC+ (Family Folder Collector) และอบรมการใช้งานระบบให้กับ รพ.สต. สุขศาลาโน รร.ตชด. และ รพ.ที่ดูแล จำนวน 7 แห่ง

ผลการดำเนินงานภาพรวม ณ ปี 2565
งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและพัฒนาผู้ด้อยโอกาส



พัฒนาเด็กและเยาวชน
บุคลากรทางการศึกษา
ผู้พิการและผู้ด้อยโอกาส

> 46,000 คน
(สะสมปี 2561-2565)

มีหน่วยงานได้รับประโยชน์
จากการเข้าร่วมโครงการ

445 แห่ง



โรงเรียน 211 แห่ง ศูนย์ฝึกฯ บ้านพินิจฯ 37 แห่ง

โรงพยาบาล 89 แห่ง เรือนจำ/ทัณฑสถาน 108 แห่ง



มีความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่าย
เพื่อให้เกิดความยั่งยืน

> 180 หน่วยงาน

ผลการดำเนินงาน ปี 2565

พัฒนาบุคลากร 8,121 คน

- ครูและนักเรียน 1,491 คน
- ผู้ต้องขัง 4,027 คน
- เยาวชนในสถานพินิจ 1,232 คน
- คนพิการและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 859 คน
- ครู แพทย์ พยาบาลที่ดูแลเด็กที่ศูนย์การเรียนรู้สำหรับเด็กป่วยในโรงพยาบาล 512 คน

เด็กป่วยในโรงพยาบาลได้รับการ > 32,000 คน

มีสื่อเผยแพร่ในวงกว้าง

- หนังสือ/รายงาน 2 ฉบับ
- จดหมายข่าว 4 ฉบับ
- วิดีโอเผยแพร่ 409 เรื่อง

มีนักเรียนเรียนต่อด้านไอที วิทยาศาสตร์

และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 827 คน

โรงเรียนและเรือนจำ/ทัณฑสถาน มีรายได้จากการจำหน่าย
สินค้าออนไลน์ กว่า 4,000,000 บาท

ผลการดำเนินงานภาพรวม งานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและพัฒนาผู้ด้อยโอกาส

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีสายพระเนตรอันยาวไกลในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการยกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มโอกาสทางการศึกษาของประชาชน ได้ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาสำหรับนักเรียนในชนบทและเพื่อการพัฒนาผู้ด้อยโอกาส ได้แก่ เด็กพิการ เด็กป่วยในโรงพยาบาล ผู้ต้องขัง และเยาวชนในสถานพินิจฯ มีการดำเนินกิจกรรม 2 ด้าน ดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา ส่งเสริมนักเรียนในชนบท สามเณรในโรงเรียนพระปริยัติธรรม และนักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ให้สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารหรือไอซีทีที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการประกอบอาชีพได้ ตลอดจนพัฒนาครู นักเรียน และบุคลากรของโรงเรียนให้สามารถใช้เครื่องมือไอซีที เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น โครงการส่งเสริมการใช้ไอซีทีสร้างรายได้ในกลุ่มโรงเรียน ทสรช. โครงการพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น
2. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาผู้ด้อยโอกาส ส่งเสริมให้ใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มผู้ด้อยโอกาส ได้แก่ คนพิการ ผู้ต้องขัง เด็กป่วยในโรงพยาบาล ตัวอย่างเช่น
 - 1) โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ส่งเสริมให้คนพิการและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับความรู้และสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ในการพัฒนาศักยภาพของคนพิการในด้านต่าง ๆ เช่น การฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย การดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาและการประกอบอาชีพ ตลอดจนส่งเสริมให้มีการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้คนพิการได้ใช้งานในราคาที่ย่อมเยากว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ
 - 2) โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเด็กป่วยในโรงพยาบาล ส่งเสริมการใช้ไอซีทีเพื่อให้เด็กป่วยในโรงพยาบาลได้เรียนและเล่นอย่างมีความสุข สนับสนุนให้ได้รับโอกาสการศึกษาต่อเนื่องและเท่าเทียมผ่านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนพัฒนาศักยภาพบุคลากรการแพทย์และครูให้มีทักษะในการดูแลเด็กเจ็บป่วยในโรงพยาบาล
 - 3) โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาผู้ต้องขังและเด็กและเยาวชนในสถานพินิจฯ ส่งเสริมให้มีการพัฒนาผู้ต้องขังและเด็กและเยาวชนในสถานพินิจฯ ให้มีทักษะด้านไอซีที สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพ และเด็กและเยาวชนในสถานพินิจฯ สามารถใช้ในการศึกษาต่อได้อีกช่องทางหนึ่ง

ภาพรวมของการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและพัฒนาผู้ด้อยโอกาส ข้อมูลสะสม ณ ปี 2565 ส่งผลให้มีหน่วยงานได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมโครงการ 445 แห่ง มีความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายเพื่อดำเนินงานให้เกิดความยั่งยืนมากกว่า 180 แห่ง โดยในปี 2565 ได้พัฒนาบุคลากรครู นักเรียน ผู้ต้องขัง เยาวชนในสถานพินิจฯ คนพิการและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวม 8,121 คน นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการของมูลนิธิฯ ได้เข้าเรียนต่อในระดับปริญญาตรี ด้านไอที วิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ 827 คน โรงเรียน ทสรช. และเรือนจำ/ทัณฑสถานเข้าร่วมโครงการการพัฒนาทักษะด้านการใช้ไอซีทีที่ส่งเสริมการสร้างรายได้ สามารถจำหน่ายสินค้าได้ 4,019,909 บาท มีเด็กป่วยในโรงพยาบาลได้รับบริการในห้องเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กป่วยฯ 32,396 คน และมีสื่อเผยแพร่ในวงกว้างได้แก่ หนังสือ/รายงาน 2 ฉบับ จดหมายข่าว 4 ฉบับ และวิดีโอบทเรียนภาษาบาลี 409 ตอน

ตัวอย่างผลงาน ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



โครงการสร้างเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงเพื่อการอบผลไม้



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรโครงการสร้างเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงเพื่อการอบผลไม้ เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ณ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) จังหวัดนครราชสีมา

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริที่จะสนับสนุนให้คนไทยพัฒนาสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของตนเองภายในประเทศ จากองค์ความรู้ในการพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ทำให้สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและนำไปต่อยอดสู่การพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงเพื่อประยุกต์ใช้ทางการเกษตรได้เอง

โครงการสร้างเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงเพื่อการอบผลไม้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาต้นแบบเครื่องเร่งอิเล็กตรอนสำหรับการประยุกต์ใช้ฉายผลไม้ด้วยรังสีเอกซ์ที่ปริมาณรังสีสูงสุด 1 กิโลเกรย์ (kGy) พัฒนาองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทักษะทางด้านเทคโนโลยีเครื่องเร่งและเทคโนโลยีเกี่ยวข้อง เพื่อสามารถพึ่งพาตนเองในการซ่อมบำรุงรักษา การพัฒนาสร้างเทคโนโลยีดังกล่าวขึ้นเองในประเทศ และพัฒนาระบบเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงให้ตอบโจทย์สู่การประยุกต์ใช้ในระดับอุตสาหกรรม

เครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงเป็นเครื่องมือหลักที่ผลิตและเพิ่มพลังงานให้แก่อิเล็กตรอน โดยการส่งผ่านพลังงานจากคลื่นวิทยุพลังงานสูงไปยังอิเล็กตรอนผ่านสนามไฟฟ้า ด้วยความโดดเด่นของเทคโนโลยีของเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรง จึงมีการนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ อีกมากมาย เช่น การปลอดเชื้อผลิตภัณฑ์ทางเกษตร การแพทย์เพื่อรักษามะเร็ง



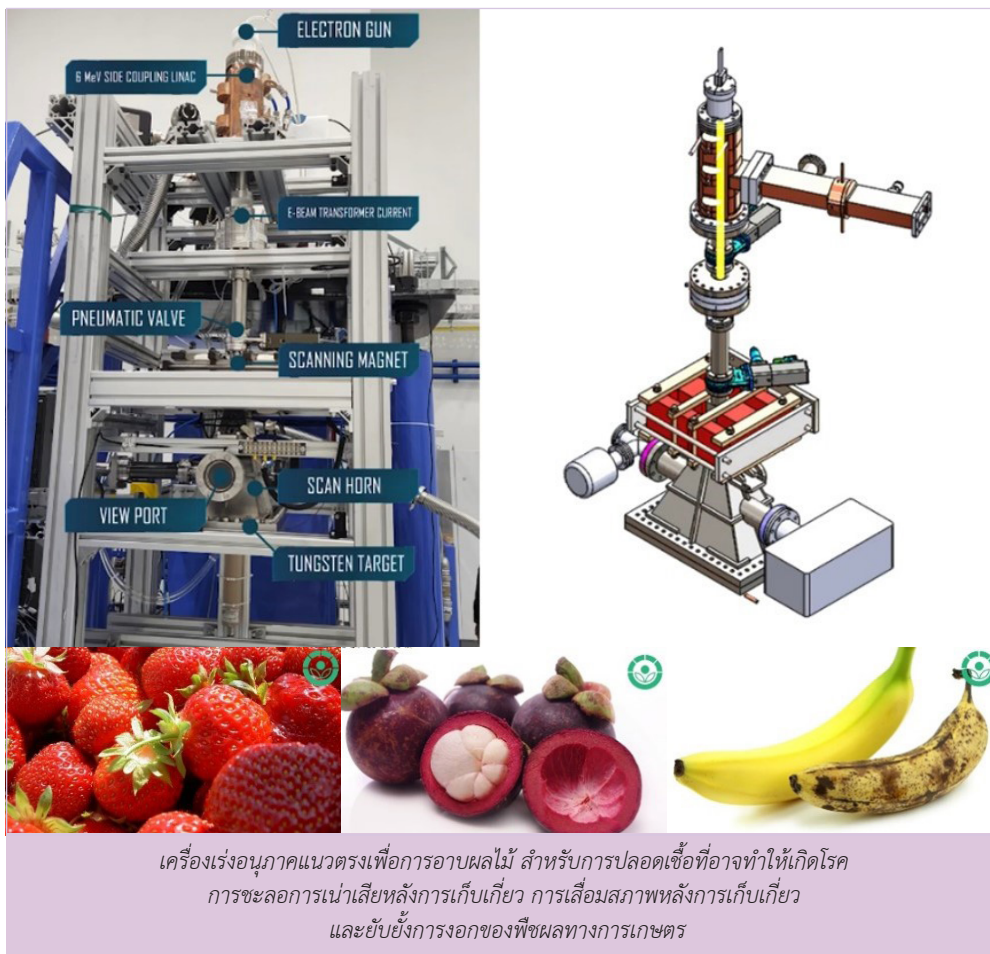
เครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงต้นแบบ (ที่พัฒนาโดยคนไทยเป็นเครื่องแรก)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้พัฒนาสร้างเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงต้นแบบพลังงาน 6 MeV เพื่อผลิตรังสีเอกซ์ในการฉายแสงผลไม้สดสำหรับการปลอดเชื้อที่อาจทำให้เกิดโรค ชะลอการเน่าเสียหลังการเก็บเกี่ยว ลดการเสื่อมสภาพหลังการเก็บเกี่ยว และยับยั้งการงอกของพืชมีหัวระหว่างการเก็บรักษา

เครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงเพื่ออาบรังสีผลไม้ เป็นการใช้เครื่องเร่งอนุภาคในการเกษตร คือการใช้เครื่องเร่งอนุภาคแนวตรง (Linear Accelerator) เร่งลำอิเล็กตรอนเข้าชนเป้าโลหะหนักจนเกิดรังสีเอกซ์สำหรับการปลอดเชื้อผักผลไม้สด ช่วยยืดอายุผักผลไม้หลังการเก็บเกี่ยวได้นาน ซึ่งในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อการปลอดเชื้อในผักผลไม้สดนั้น ค่าพลังงานจะต้องไม่เกินค่ามาตรฐานสากลที่กำหนดไว้โดยองค์การอนามัยโลก เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการชักนำ ให้เกิดสารกัมมันตรังสีในผลไม้หลังการฉายด้วยรังสีเอกซ์

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้ริเริ่มพัฒนา ออกแบบและสร้างเครื่องเร่งอิเล็กตรอนพลังงาน 6 MeV ขึ้น เพื่อผลิตรังสีเอกซ์สำหรับการปลอดเชื้อผลไม้สดในเบื้องต้น เป็นปริมาณรังสีที่ไม่ทำให้เกิดอันตรายจากสารพิษที่เกิดขึ้นในผลไม้ และปริมาณรังสีที่ใช้ก็ขึ้นอยู่กับชนิดของผลไม้และวัตถุประสงค์ของการฉายรังสี โดยไม่ทำให้สี เนื้อสัมผัส รสชาติ และคุณสมบัติทางโภชนาการของผลผลิตเปลี่ยนแปลง

เครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงต้นแบบ พัฒนาโดยคณะนักวิจัย วิศวกร และช่างเทคนิค เป็นการผลักดันการนำองค์ความรู้ไปสู่การยกระดับอุตสาหกรรมโดยใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเองภายในประเทศ โดยการดำเนินงานในปี 2563-2564 เน้นการสร้างเทคโนโลยีทางวิศวกรรมของระบบต่าง ๆ สำหรับเครื่องเร่ง เพื่อประกอบเข้ากับปืนอิเล็กตรอนและท่อเร่ง และได้พัฒนาเทคโนโลยีการเชื่อมแน่นประสานภายใต้สภาวะสุญญากาศสำหรับการสร้างท่อเร่งและอุปกรณ์สำคัญของระบบเครื่องเร่งได้ในประเทศ



ผลการดำเนินงานปี 2565

ในปี 2565 หลังประกอบและทดสอบระบบเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงแล้วเสร็จ ได้มีการทดสอบการผลิตและการเร่งอิเล็กตรอนตามทีออกแบบ การตรวจวัดคุณสมบัติอิเล็กตรอน เช่น ปริมาณกระแสไฟฟ้า พลังงาน และขนาดลำอิเล็กตรอน ตลอดจนการวัดปริมาณรังสีเอกซ์ จากการทดสอบการผลิตรังสีเอกซ์ผ่านกล่องโลหะที่บรรจุวัสดุต่าง ๆ พบว่า เครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงต้นแบบสามารถผลิตรังสีเอกซ์ที่มีความเข้มสูงถึง 2.75 กิโลเกรย์ต่อชั่วโมง

หลังจากนั้น ได้นำเครื่องเร่งอนุภาคแนวตรงต้นแบบที่พัฒนาสร้างโดยคนไทยได้เป็นครั้งแรกของประเทศ มาทดสอบฉายรังสีเอกซ์บนสตรอเบอร์รี่ หลังการฉายรังสีเอกซ์พบว่า เชื้อที่ก่อให้เกิดโรค เช่น อีโคไลเซลล์โมเนลลาที่ปนเปื้อนมากับสตรอเบอร์รี่นั้น มีปริมาณลดลงมาก

แผนดำเนินงานต่อไป คือพัฒนาให้การฉายรังสีเอกซ์เพื่อควบคุมเชื้อจุลินทรีย์อีโคไลเซลล์โมเนลลาให้อยู่ในเกณฑ์กำหนดด้านความปลอดภัยในสินค้าเกษตรและอาหาร ตรวจวัดคุณค่าทางโภชนาการหลังการฉายรังสี ให้การสนับสนุนกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่มาทดสอบและฉายรังสีผลผลิตทางการเกษตร พัฒนาเครื่องเร่งอนุภาคต้นแบบให้มีอัตราการฉาย ให้มีความถี่สูงขึ้น เพื่อที่จะฉายผลไม้ได้ในปริมาณที่มากขึ้น และจัดทำมาตรฐานของระบบเครื่องเร่ง เพื่อนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่อไป



การทดสอบฉายรังสีเอกซ์บนสตรอเบอร์รี่ด้วยเครื่องเร่งอนุภาค



แผนการพัฒนาเครื่องเร่งอนุภาคต้นแบบเพื่อใช้ในอุตสาหกรรม

โครงการภาคีความร่วมมือไทย-จูโน (Thai-Jiangmen Underground Neutrino Observatory (JUNO))



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเป็นประธานในพิธีลงนามความร่วมมือระหว่างสมาชิกรัฐไทยกับสถาบันฟิสิกส์พลังงานสูง (Institute of High Energy Physics: IHEP), Chinese Academy of Sciences เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2560 ณ IHEP กรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งตั้งอยู่ที่เมือง Jiangmen มณฑล Guangdong วัตถุประสงค์เพื่อเข้าร่วมการทดลองด้านฟิสิกส์และดาราศาสตร์อนุภาคนานาชาติในโครงการ Jiangmen Underground Neutrino Observatory (JUNO) ซึ่งเป็นโครงการทดลองตรวจวัดอนุภาคนิวตริโนในห้องปฏิบัติการ (Experimental Hall) ที่ตั้งอยู่ใต้ดินลึกประมาณ 700 เมตร (แนวดิ่ง) ณ เมืองเจียงเหมิน มณฑลกว่างตุง สาธารณรัฐประชาชนจีน

สถาบันฟิสิกส์พลังงานสูง เป็นศูนย์รวมห้องปฏิบัติการด้านฟิสิกส์พลังงานสูงที่ใหญ่ที่สุดของสาธารณรัฐประชาชนจีน มีเป้าหมายหลักในการวิจัยเพื่อศึกษากลไกและฟิสิกส์ของอนุภาคพื้นฐานจนถึงกำเนิดจักรวาล และโครงสร้างขนาดใหญ่ของจักรวาล มีพันธกิจหลักในการวิจัยและพัฒนา นำความรู้และเทคโนโลยีที่ได้จากการวิจัยวิทยาศาสตร์พื้นฐานไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับมวลมนุษยชาติ

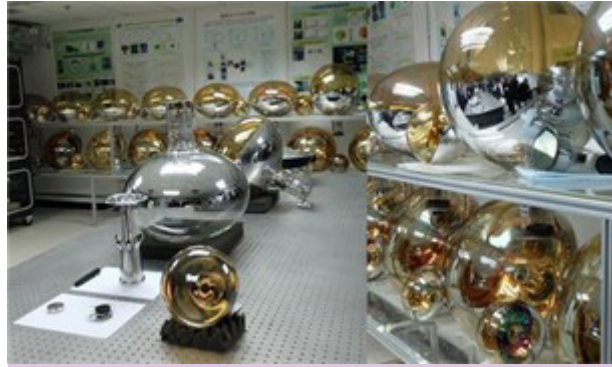
โครงการจูโน เป็นความร่วมมือกันของหลายประเทศ ปัจจุบันมีสมาชิกทั้งหมด 75 สถาบัน จาก 17 ประเทศ ทั้งในทวีปเอเชีย ยุโรป อเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ รวมถึงสมาชิกภาคีไทย-จูโน 3 หน่วยงาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.)



พิธีลงนามความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กับสถาบันฟิสิกส์พลังงานสูง สาธารณรัฐประชาชนจีน



เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรห้องปฏิบัติการวิจัยที่จะใช้วัดนิวทริโน ในโครงการ JUNO ณ สถาบันฟิสิกส์พลังงานสูง สาธารณรัฐประชาชนจีน



การสร้างหลอดโฟโตมัลติพลายเออร์ (Photomultiplier Tube) ณ ห้องปฏิบัติการวิจัยที่จะใช้วัดนิวทริโนในโครงการ JUNO สถาบันฟิสิกส์พลังงานสูง สาธารณรัฐประชาชนจีน



Jiangmen Underground Neutrino Observatory



ภาคีความร่วมมือไทย-จีน

สำหรับประเทศไทย ได้จัดตั้งภาคีไทย-จีน ขึ้นเพื่อร่วมกันดำเนินการวิจัยและพัฒนาด้านฟิสิกส์พลังงานสูงและดาราศาสตร์อนุภาค เปิดโอกาสให้นักวิจัย นักศึกษา และวิศวกรไทยเข้าร่วมโครงการทดลองระดับนานาชาติ มีโอกาสฝึกทำงานและเรียนรู้การบริหารจัดการโครงการใหญ่ระดับโลก

ภาคีไทย-จีน ทั้ง 3 หน่วยงานได้ร่วมกันวิจัย ออกแบบ และสร้างระบบ Earth Magnetic Field (EMF) Shielding เพื่อลดทอนสนามแม่เหล็กโลกในบริเวณ detector ให้เหลือน้อยกว่า 10% (0.05 G) ซึ่งจะช่วยให้หลอด PMT (photomultiplier tube) ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพและช่วยบรรเทาปัญหาการทดลองได้ตามแผน ภายใต้งบประมาณ 2.212 ล้านบาท หรือประมาณ 12 ล้านบาท (หน่วยงานละประมาณ 4 ล้านบาท) ซึ่งจะมีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพของการทดลองและความสำเร็จของโครงการ JUNO ข้อมูลที่ได้จากการทดลองอนุภาคนิวทริโนจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยด้านฟิสิกส์อนุภาค ฟิสิกส์ดาราศาสตร์พลังงานสูง และฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาค โดยการพัฒนาออกแบบและวิจัยระบบ EMF Shielding ได้ผ่านการระดมสมองและประชุมเชิงปฏิบัติการกับผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันฟิสิกส์พลังงานสูงตั้งแต่ปี 2560

ผลการดำเนินงานปี 2565

ในปี 2565 มีผลงานวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ จำนวน 7 รายการ และมีความร่วมมือในการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ ซอฟต์แวร์สำหรับวิเคราะห์และสอบเทียบ PMT, สัญญาณนิวทริโนที่มาจากการประลัยคู่ของสสารมืดในดวงอาทิตย์ และพัฒนาเทคนิคตรวจแยกสัญญาณด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนเกิดความร่วมมืองานวิจัยด้าน Dark Matter Indirect Detection ผ่านสัญญาณอนุภาคนิวทริโน กับ University of Tübingen สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี

ในปี 2565 ได้ดำเนินการขุดอุโมงค์ ก่อสร้างโรงการทดลองใต้ดิน ขึ้นโครงสร้างเหล็กกล้าไร้สนิม ก่อสร้างอะคริลิกทรงกลม และสถานีพื้นผิวเสร็จสิ้นแล้ว (เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2563) และเริ่มดำเนินการติดตั้งระบบ EMF Shielding ในเดือนกันยายน 2565 คาดว่าจะติดตั้งแล้วเสร็จประมาณเดือนธันวาคม 2566 หลังจากนั้นจะเตรียมความพร้อมทดสอบระบบต่าง ๆ เพื่อทดสอบการใช้งานจริงในเดือนสิงหาคม 2567

โครงการความร่วมมือไทย-สิงคโปร์เพื่อพัฒนานาฬิกาอะตอมเชิงแสง



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเยือนศูนย์เทคโนโลยีควอนตัม มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2562 ทรงเป็นประธานการลงนามความร่วมมือด้านการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีควอนตัม ระหว่างสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT: National Institute of Metrology of Thailand) กับ มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ (NUS : National University of Singapore) วัตถุประสงค์คือการร่วมกันวิจัยและพัฒนานาฬิกาอะตอมเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการกำหนดนิยามของหน่วยวินาทีในอนาคตของประเทศไทย รวมทั้งพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีควอนตัม

ศูนย์เทคโนโลยีควอนตัม (Centre for Quantum Technologies : CQT) มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ ก่อตั้งเมื่อเดือนธันวาคม ค.ศ. 2007 เพื่อเป็นศูนย์ความเป็นเลิศแห่งชาติแห่งแรกของสิงคโปร์ ตั้งอยู่ในพื้นที่มหาวิทยาลัย ภารกิจมุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรในสาขาเทคโนโลยีควอนตัมเพื่อสนับสนุนงานวิชาการและภาคอุตสาหกรรม และงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีควอนตัม 3 ด้าน คือ Quantum Communication & Security, Quantum Computation & Simulation และ Quantum Sensing & Metrology มีบุคลากร 227 คน เป็นนักวิทยาศาสตร์และนักศึกษา 194 คน และมีงบประมาณรายปีละ 676 ล้านบาท (26.14 ล้านบาทเหรียญสิงคโปร์) (<https://www.quantumlah.org/media/presentation/annualreport2021.pdf>)

โครงการนาฬิกาอะตอมเชิงแสงของไอออนธาตุอิตเทรียม (Ytterbium ion optical clock)

สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ มีหน้าที่รับผิดชอบดูแล รักษาและพัฒนามาตรฐานการวัดของประเทศ ให้เกิดความเชื่อมั่นในความถูกต้องของเครื่องมือวัดทั้งหมดในประเทศที่ใช้ในภาคการผลิตและบริการที่มีผลกระทบในภาคเศรษฐกิจ ซึ่งการกำหนดนิยามของหน่วยวินาทีของประเทศไทย ในปัจจุบันได้มาจากระดับชั้นพลังงานที่สถานะพื้นของธาตุซีเซียมที่มีความถี่ 9.192631770 GHz ซึ่งถูกกำหนดเป็นนิยามของหน่วยวินาที แต่ในอนาคตอันใกล้หน่วยงานที่กำหนดหน่วยวัดระหว่างประเทศ จะมีการพิจารณาถึงนิยามใหม่ของวินาที โดยใช้นาฬิกาอะตอมเชิงแสง (Optical Clock) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุดของนาฬิกาในปัจจุบัน มีความเที่ยงตรงแม่นยำกว่านาฬิกาอะตอมที่ใช้กันทั่วโลก (Cesium Clock) ประมาณ 1,000 ถึง 10,000 เท่า

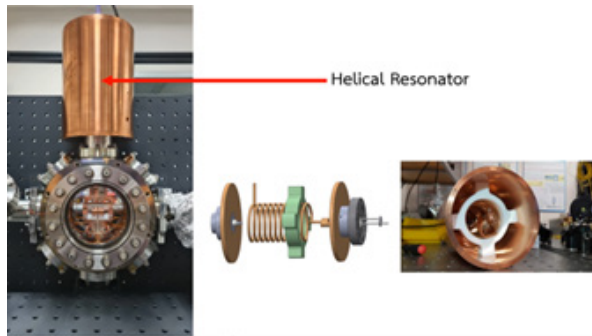
ประเทศไทยพัฒนานาฬิกาอะตอมเชิงแสงด้วยไอออนของธาตุอิตเทรียม (Yb+) และสิงคโปร์พัฒนานาฬิกาอะตอมเชิงแสงด้วยไอออนของธาตุลูทีเทียม (Lu+) ทั้งสองประเทศโดยสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (NIMT) ของไทย และศูนย์เทคโนโลยีควอนตัม (CQT) สิงคโปร์ ได้ร่วมมือกันวิจัยและพัฒนานาฬิกาอะตอมเพื่อใช้เป็นนิยามของหน่วยวินาทีในอนาคตของประเทศไทย รวมทั้งการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีควอนตัม ระยะเวลาดำเนินงาน 7 ปี (2562-2569) งบประมาณฝ่ายไทย 83.38 ล้านบาท

เป้าหมายหลักของโครงการคือการใช้งานนาฬิกาอะตอมเชิงแสงเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักทางด้านเวลาของประเทศไทย เพื่อสนับสนุนงานทางด้านโทรคมนาคม ระบบธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และโครงข่ายพิกัดพิกัดหลักฐานแห่งชาติ นอกจากนี้จะเป็นโอกาสของประเทศไทยที่จะมีส่วนร่วมกำหนดนิยามของหน่วยวินาทีในอนาคต

ผลการดำเนินงานปี 2565

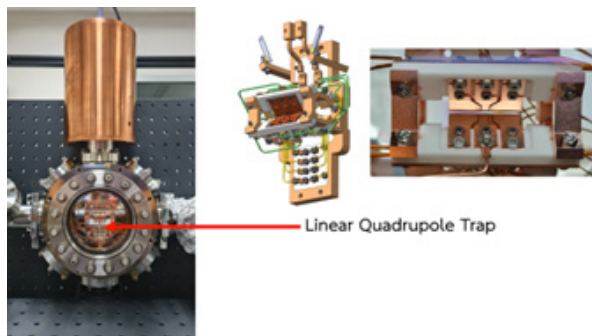
มีความก้าวหน้าในการวิจัยพัฒนานาฬิกาอะตอมเชิงแสงในปี 2565 ดังนี้

เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2565 ทีมวิจัยประสบความสำเร็จในการสร้างระบบนาฬิกาอะตอมเชิงแสงที่กักขังไอออนได้แล้ว สามารถกักขังไอออนเย็นของธาตุอิตเทรียม ด้วยอุปกรณ์ที่สามารถพัฒนาและสร้างขึ้นเองด้วยเทคโนโลยีที่มีในประเทศไทย อุปกรณ์ที่สำคัญประกอบด้วย อุปกรณ์ขยายสัญญาณคลื่นวิทยุ (Helical Resonator) และอุปกรณ์กักขังไอออน (Linear Quadrupole Trap)



อุปกรณ์ขยายสัญญาณคลื่นวิทยุ (Helical Resonator)

ลักษณะทรงกระบอก สร้างจากทองแดงบริสุทธิ์ ภายในมีขดลวด 2 ขดทำหน้าที่ส่งและรับสัญญาณที่สั้นพ้องภายในท่อทองแดงทรงกระบอก ซึ่งจะสามารถขยายสัญญาณและกรองความถี่อื่น ๆ ที่ไม่ต้องการออกไปได้



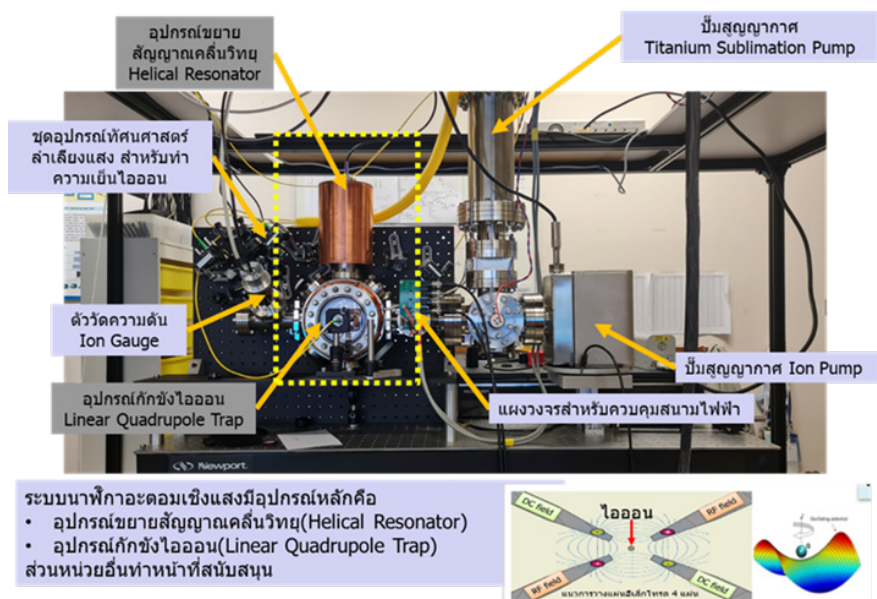
อุปกรณ์กักขังไอออน (Linear Quadrupole Trap)

เป็นอุปกรณ์หลักของนาฬิกาอะตอมเชิงแสง ใช้สร้างสนามไฟฟ้าสำหรับกักขังไอออน ได้รับความร่วมมือจาก CQT (สิงคโปร์) ในการสร้างแบบจำลองและยืนยันผลของแบบจำลองระหว่าง 2 สถาบัน โดยชิ้นส่วนต่าง ๆ สร้างจากบริษัท startup ในประเทศไทย และจากห้องปฏิบัติการโรงงาน (Mechanical workshop) ของสถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ

ขั้นตอนการทำงานของนาฬิกาอะตอมเชิงแสง

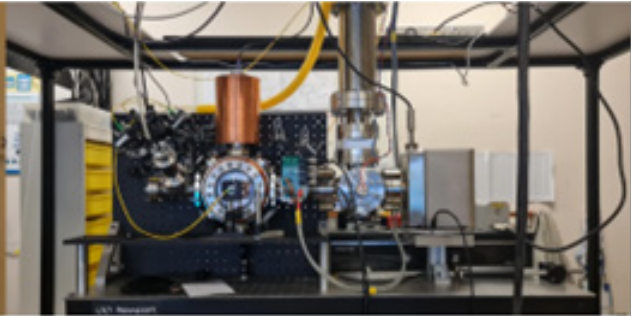
การกักขังไอออนโดยปกติจะประกอบด้วยหลายขั้นตอน เช่น ขั้นตอนการกำหนดสนามไฟฟ้า ขั้นตอนการควบคุมความถี่ของเลเซอร์ ขั้นตอนการเตรียมระบบถ่ายภาพ เป็นต้น ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ จะต้องทำงานตามลำดับเวลาที่ตั้งไว้ ทำให้เกิดความยุ่งยาก

ในการกักขังไอออนแต่ละครั้งทางทีมวิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมเพื่อใช้ในการกักขังไอออน ทำให้ลดระยะเวลาในการเตรียมกักขังไอออน ในปัจจุบันทีมวิจัยสามารถควบคุมจำนวนไอออนที่ต้องการกักขังได้ โดยสามารถกักขังไอออนได้มากที่สุดถึง 7 ตัว นอกจากระบบโปรแกรมควบคุมการกักขังและทำความเย็นไอออนแล้วยังได้พัฒนาระบบควบคุมกล้องในการถ่ายภาพไอออน อีกด้วย



นอกจากนี้ทีมวิจัยได้ทำการทดลองกักขังไอโซโทปอื่น ๆ ของธาตุอิตเทอเรียม เช่น Yb171 Yb172 และ Yb174 โดยไอโซโทปที่ใช้ทำนาฬิกาอะตอมคือ Yb171 และพัฒนาระบบเลเซอร์ที่มีความเสถียรสำหรับควบคุมอิเล็กตรอนในระดับชั้นพลังงานต่าง ๆ โดยที่ระดับชั้นพลังงานที่มีความเสถียรจะถูกใช้อ้างอิงเป็นความถี่มาตรฐานของนาฬิกาอะตอมเชิงแสง ซึ่งทำการวัดโดยใช้เลเซอร์เพื่อไปกระตุ้นอิเล็กตรอนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับชั้นพลังงาน ถ้าอิเล็กตรอนสามารถถูกกระตุ้นได้ แสดงว่าความถี่ของเลเซอร์ตรงกับระดับชั้นพลังงานที่ใช้อ้างอิงเป็นความถี่มาตรฐาน ทำการวัดความถี่ของเลเซอร์ จะได้ความถี่มาตรฐานออกมา

เมื่อโครงการวิจัยแล้วเสร็จ คาดว่าจะได้นาฬิกาอะตอมเชิงแสงของไอออนธาตุอิตเทอเรียมที่มีความแม่นยำมากกว่านาฬิกาอะตอมซีเซียมในปัจจุบัน (มากกว่าถึง 10,000 เท่า)

นาฬิกาอะตอมซีเซียม	นาฬิกาอะตอมเชิงแสง
	
ความถูกต้อง $<1 \times 10^{-13}$	ความถูกต้อง $<1 \times 10^{-16}$
ประมาณ 3 แสนปี จึงจะคลาดเคลื่อน 1 วินาที	ประมาณ 3 ร้อยล้านปี จึงจะคลาดเคลื่อน 1 วินาที

ณ ปัจจุบัน (ปี 2565) โครงการวิจัยสามารถกักขังไอออนของธาตุอิตเทอเรียมได้สำเร็จ แผนการดำเนินงานในขั้นถัดไปจะเป็นการทดสอบคุณสมบัติของไอออนธาตุอิตเทอเรียมที่กักขังได้ และมีแผนที่จะเดินทางไปร่วมวิจัยกับมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ เพื่อพัฒนานาฬิกาอะตอมเชิงแสงขนาดเล็กเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นโอกาสที่ดีของประเทศไทยที่จะได้ร่วมวิจัยและออกแบบระบบต่าง ๆ รวมทั้งเรียนรู้เทคโนโลยีที่ใช้สร้างของนาฬิกาอะตอมขนาดเล็ก นอกจากนี้จะเตรียมการเพื่อเปรียบเทียบความถี่ของนาฬิกาอะตอมระหว่างประเทศไทยและสิงคโปร์ผ่านระบบดาวเทียมนำทาง (Global navigation satellite system: GNSS) ด้วย

สิ่งที่ประเทศไทยได้รับจากการทำโครงการฯ คือ นาฬิกาที่พัฒนาใหม่นี้จะแม่นยำกว่านาฬิกาซีเซียมของประเทศไทยในปัจจุบันถึง 10,000 เท่า ทัดเทียมนานาชาติด้านมาตรฐานการกำหนดนิยามของหน่วยวินาที นาฬิกาอะตอมเชิงแสงจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญให้กับประเทศไทย ในด้านสื่อสาร (5G network) ระบบธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ระบบโครงข่ายพิกัดพิกัดหลักฐานแห่งชาติ เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการสามารถลดค่าใช้จ่ายจากการนำเข้าเครื่องมือจากต่างประเทศ เช่น อุปกรณ์สำหรับกักขังไอออนที่มีขายในต่างประเทศ ซึ่งมีราคาสูงถึงกว่า 300,000 เหรียญสหรัฐ สามารถสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพและศักยภาพระดับนานาชาติ และเกิดบริษัทในประเทศไทยที่สามารถสร้างชิ้นส่วน หรืออุปกรณ์เพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีควอนตัมได้ ทั้งนี้ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเวลาและความถี่ของประเทศ มีความสำคัญอย่างมากต่อการสร้างศักยภาพให้แก่ระบบดิจิทัล ที่มีการใช้อย่างกว้างขวางในทุกภาคส่วน ทั้งในปัจจุบันและจะมากยิ่งขึ้นในอนาคต

โครงการศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ ฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชดำริให้จัดตั้งศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะในพื้นที่ภาคเหนือ ภายใต้ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ ฯ และ สวทช. และให้เรียนเชิญศาสตราจารย์กิตติคุณ นพ.จรัญ มหาทุมะรัตน์ หัวหน้าศูนย์สมเด็จพระเทพรัตน ฯ แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาร่วมเป็นที่ปรึกษาโครงการฯ สามารถจัดตั้งศูนย์นี้ได้สำเร็จในวันที่ 23 มีนาคม 2562 และได้รับพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานชื่อศูนย์ว่า “ศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ ฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” และเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดศูนย์ฯ ณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2565 พร้อมทั้งทอดพระเนตรนิทรรศการแสดงประวัติความเป็นมาและการดำเนินงานของศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ

ผลการดำเนินงานปี 2565

1. การดำเนินงานด้านเครือข่าย (Collaborative network) ใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน

การดำเนินงานด้านเครือข่ายใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง แพร่ น่าน ลำพูน พะเยาและแม่ฮ่องสอน โดยศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ เป็นศูนย์กลางในการประสานงานการรักษาผู้ป่วยภาวะปากแหว่งเพดานโหว่ และความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดภาคเหนือตอนบน มีจุดมุ่งหมายที่ต้องการสร้างเครือข่ายให้เกิดความร่วมมืออย่างมั่นคงและยั่งยืน “Sustainable Collaborative Network” โดยทำการสร้างทีมการรักษาแบบสหสาขาวิชาชีพ จากความร่วมมือกันของโรงพยาบาลและบุคลากรในเครือข่าย ทำให้ในปี 2565 มีสหสาขาวิชาชีพที่ให้การดูแลรักษาผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่เพื่อให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมและครบกระบวนการ รวมจำนวนทั้งสิ้น 198 คน เพิ่มจากปี 2564 จำนวน 86 คน (ปี 2564 มีจำนวน 112 คน) และมีโรงพยาบาลเครือข่ายครอบคลุมครบ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ในปี 2565



นอกจากนี้ มีการวางแผนระบบการทำงานร่วมกันของโรงพยาบาลและสหสาขาวิชาชีพในเครือข่าย เพื่อหาแนวทางการรักษาผู้ป่วย รวมทั้งการพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางและการเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างโรงพยาบาล และมีการพัฒนาความรู้ให้กับสหสาขาวิชาชีพที่เข้าร่วมเครือข่าย โดยมีสหสาขาวิชาชีพที่ให้บริการทางด้านสุขภาพได้รับการถ่ายทอดนวัตกรรมและงานวิจัยในปี 2565 จำนวน 410 คน

2. การดำเนินงานการให้บริการผู้ป่วยของศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ

การให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยมีการทำงานแบบ “Several Aspects” ซึ่งเป็นการร่วมออกตรวจให้บริการ ณ คลินิกรักษาปากแหว่งเพดานโหว่ เพื่อสนับสนุนให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจรักษาตามแผนการรักษาของแพทย์ และการบริการนำเข้าสู่ข้อมูลผ่านโปรแกรม Thai Cleft Link ซึ่งเป็นโปรแกรมเชื่อมโยงข้อมูลผู้ป่วยระหว่างศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ และ



โรงพยาบาลเครือข่ายต่าง ๆ ใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน นอกจากนี้ยังมีการให้ความรู้ในการดูแลผู้ป่วย ดูแลจิตใจ ให้คำปรึกษาแก่ครอบครัวผู้ป่วย กำกับดูแลและติดตามผู้ป่วยในเครือข่ายให้ได้รับการรักษาตามมาตรฐาน รวมไปถึงการลงพื้นที่เพื่อติดตามอาการผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกล

นับตั้งแต่เริ่มจัดตั้งศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ ในปี 2562 จนถึงเดือนธันวาคม 2565 มีการให้บริการผู้ป่วยใน 4 ด้าน คือ การบริการตรวจรักษา (คลินิกผู้ป่วยนอก) การบริการด้านการผ่าตัด การบริการด้านการฝึกพูดและการบริการด้านทันตกรรม (โดยบูรณาการระบบฐานข้อมูลการบริการด้านทันตกรรมเข้ามาในปี 2564) รวมมีผู้ป่วยเข้ารับบริการจำนวนทั้งสิ้น 668 คน (ไม่นับซ้ำ) คิดเป็นจำนวนให้บริการ 13,148 ครั้ง (ผู้ป่วยหนึ่งคนมารับบริการมากกว่า 1 ด้าน และรับบริการแต่ละด้านมากกว่า 1 ครั้ง) โดยในปี 2565 (มกราคม-ธันวาคม) มีผู้ป่วยมารับบริการ จำนวน 389 คน คิดเป็นจำนวนให้บริการ 3,378 ครั้ง ทั้งนี้ มีจำนวนผู้ป่วยสะสมที่อยู่ในฐานข้อมูลโปรแกรม Thai Cleft Link ที่มารับบริการที่ศูนย์ฯ และโรงพยาบาลเครือข่าย รวมจำนวน 2,165 คน ผลการให้บริการแต่ละด้านนับตั้งแต่เริ่มจัดตั้งศูนย์ฯ ในปี 2562 จนถึงปี 2565 มีดังนี้

ตารางแสดงการให้บริการผู้ป่วยตั้งแต่เดือนมกราคม 2562-ธันวาคม 2565

การให้บริการผู้ป่วย	ปี 2562 (ม.ค.-ธ.ค.)		ปี 2563 (ม.ค.-ธ.ค.)		ปี 2564 (ม.ค.-ธ.ค.)		ปี 2565 (ม.ค.-ธ.ค.)	
	จำนวน (ครั้ง)	จำนวน (คน)	จำนวน (ครั้ง)	จำนวน (คน)	จำนวน (ครั้ง)	จำนวน (คน)	จำนวน (ครั้ง)	จำนวน (คน)
การบริการตรวจรักษา (คลินิกผู้ป่วยนอก)	2,145	465	2,144	482	1,655	420	1,628	389
การบริการด้านทันตกรรม	-	-	-	-	1,191	254	1,183	264
การบริการด้านการผ่าตัด	108	96	118	101	79	68	126	112
การบริการด้านการฝึกพูด	992	129	828	135	510	120	441	108

หมายเหตุ: จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจรักษาที่คลินิกผู้ป่วยนอก คือ จำนวนผู้ป่วยจริงที่มารับบริการที่ศูนย์ฯ ในแต่ละปี ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้จะไปรับบริการด้านทันตกรรม ด้านการผ่าตัด หรือด้านการฝึกพูดร่วมด้วย ทั้งนี้ จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจรักษาที่คลินิกผู้ป่วยนอกแต่ละปีจะมีผู้ป่วยซ้ำกันด้วย เนื่องจากผู้ป่วยได้รับการรักษาต่อเนื่องมากกว่า 1 ปี

ทั้งนี้ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ สนับสนุนเงินทุนในการช่วยดูแลรักษาผู้ป่วยในส่วนที่ไม่สามารถเบิกจ่ายได้ตามสิทธิของภาครัฐ (ค่าอุปกรณ์ ค่าเดินทางและค่าใช้จ่ายส่วนต่าง) จำนวน 311,150 บาท (งบปี 2564) โดยมีผู้ป่วยที่ได้รับทุนสนับสนุนและได้รับการรักษาในปี 2565 จำนวน 18 ราย (ข้อมูล ณ 12 ตุลาคม 2565) และได้ตั้งงบประมาณปี 2565 เพื่อสนับสนุนเงินทุนในการดูแลรักษาผู้ป่วยในส่วนนี้ จำนวน 40 ราย เป็นเงิน 800,000 บาท โดยแบ่งการสนับสนุนออกเป็น 2 งวด ๆ ละ 400,000 บาท

3. การใช้นวัตกรรมเพื่อสนับสนุนและวางแผนการรักษาผ่าตัด

ศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ ได้นำนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้เพื่อช่วยในการวางแผนการรักษาก่อนการผ่าตัดในกลุ่มโรคความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ (Craniofacial diseases) และในกลุ่มโรคอื่น ๆ เช่น โรคมะเร็งบริเวณขากรรไกรล่าง (Mandibular cancer) และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุบริเวณใบหน้า (Traumatic injury) เป็นต้น ร่วมกับทีมศัลยแพทย์ตกแต่ง และแพทย์ โสต ศอ นาสิก คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อช่วยให้ทีมแพทย์ สามารถวางแผนก่อนการผ่าตัด ทำให้ลดความคลาดเคลื่อนของการผ่าตัด และช่วยลดระยะเวลาในการผ่าตัด ในปี 2565 มีการใช้นวัตกรรมดังนี้

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 3 มิติ แบบเคลื่อนย้ายได้ (MobiiScan)

นับตั้งแต่เปิดศูนย์ฯ ในปี 2562 จนถึงปี 2565 มีการใช้งานเครื่อง MobiiScan ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของ สวทช. ในการตรวจวินิจฉัยและวางแผนการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยที่มีความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ รวมจำนวน 129 ครั้ง โดยเป็นการใช้งานในปี 2565 จำนวน 43 ครั้ง ในปี 2563 มูลนิธิฯ ได้สนับสนุนทุนให้แก่ สวทช. ดำเนินการผลิตเครื่อง MobiiScan ให้แก่ศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ จำนวน 1 เครื่อง โดยมีการนำไปติดตั้งใช้งานที่ศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ ณ บริเวณอาคาร ตะวันกังวานพงศ์ ชั้น 3 เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2564 ที่ผ่านมาก่อน



เครื่อง MobiiScan เพื่อตรวจวินิจฉัยและวางแผนการรักษา

มีการติดตั้งเครื่อง MobiiScan ที่ศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ ได้มีการใช้เครื่อง MobiiScan ร่วมกับคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (เครื่องตั้งอยู่ที่คณะทันตแพทยศาสตร์) ซึ่งเป็นเครื่องแรกที่ สวทช. นำไปติดตั้งเพื่อสนับสนุนการตรวจวินิจฉัยและวางแผนการรักษาผู้ป่วยสำหรับการใช้เครื่อง MobiiScan ในปี 2565 จำนวน 43 ครั้ง เป็นการใช้เครื่อง MobiiScan ที่ศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ จำนวน 32 ครั้ง และคณะทันตแพทยศาสตร์ จำนวน 11 ครั้ง

การวัดและออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computing Design)

มีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการออกแบบการผ่าตัดและวางแผนการรักษาก่อนการผ่าตัดผู้ป่วยที่มีความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ ตั้งแต่ปี 2562-2565 รวมจำนวน 186 ครั้ง โดยมีการใช้งานในปี 2565 จำนวน 35 ครั้ง เช่น การวัดขนาดและปริมาตรของกระดูกที่หายไป เพื่อวางแผนการผ่าตัดปลูกกระดูกทดแทน เป็นต้น

การขึ้นรูปแบบจำลองสามมิติด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติ (3D Model Printing)

มีการสร้างแบบจำลอง 3 มิติ เพื่อใช้วางแผนการรักษาก่อนการผ่าตัดผู้ป่วย ตั้งแต่เปิดศูนย์ฯ ในปี 2562-2565 รวมจำนวน 50 ครั้ง โดยมีการใช้งานในปี 2565 จำนวน 9 ครั้ง ทั้งนี้ การขึ้นรูปแบบจำลองสามมิติจะขึ้นกับแพทย์ผู้รักษา ถ้าแพทย์เห็นว่าข้อมูลจากการออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพียงพอแล้ว อาจจะไม่ได้อัปเดตรูปแบบจำลองสามมิติเพิ่มเติม แต่บางกรณีจำเป็นต้องวางแผนการผ่าตัดรักษาด้วยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และการขึ้นรูปแบบจำลองสามมิติในการออกแบบการผ่าตัด รวมทั้งการตรวจประเมินติดตามหลังการผ่าตัด เช่น การออกแบบเพื่อซ่อมแซมส่วนที่ผิดปกติสำหรับผู้ป่วยโรคมะเร็งบริเวณขากรรไกรล่าง เพื่อที่จะสามารถนำไปตัดเพลาที่เหมาะสมและใกล้เคียงกับรูปทรงกระดูกขากรรไกรเดิม ก่อนติดแผ่นเพลทตามกระดูกให้ผู้ป่วย โดยผู้ป่วยได้รับการวัดและออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และได้รับการขึ้นรูปแบบจำลองสามมิติด้วยเครื่องพิมพ์สามมิติก่อนการผ่าตัดรักษา

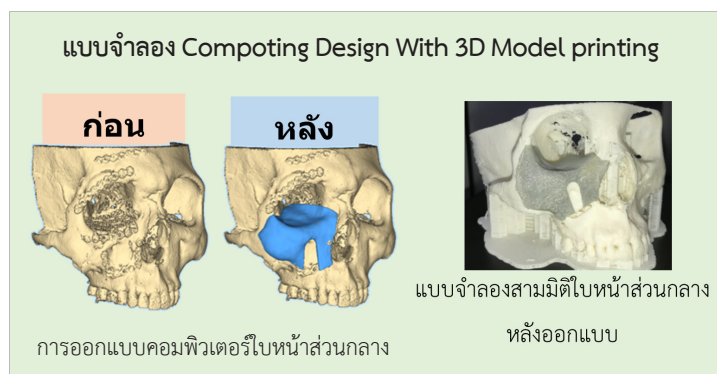
การใส่วัสดุทดแทนกระดูกสำหรับปลูกถ่ายในร่างกายมนุษย์ (M-bone)

มีการนำวัสดุทดแทนกระดูกสำหรับปลูกถ่ายในร่างกายมนุษย์ คือ M-bone (Calcium Phosphate Ceramics Bone Graft) ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของ สวทช. ไปทดลองใช้ในการผ่าตัดปลูกกระดูกบริเวณสันเหงือก (Alveolar Cleft Bone Grafting) ให้แก่ผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่ศูนย์ฯ ตั้งแต่ปี 2564 จำนวน 4 ราย และในปี 2565 อีกจำนวน 7 ราย รวมจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกกระดูกด้วย M-bone จำนวน 11 ราย ซึ่งในกระบวนการรักษาต้องมีการบันทึกข้อมูลการผ่าตัดของผู้ป่วยและการติดตามผลการรักษาด้วยการเอกซเรย์ 3 ครั้ง ได้แก่ การถ่ายภาพรังสีทางด้านบดเคี้ยว (Occlusal film) หลังการผ่าตัด 1 เดือน และ 3 เดือน และทำ CT Scan หลังการผ่าตัด 6 เดือน ผลการรักษาเป็นที่พอใจและพบว่า M-bone สามารถใช้เป็นวัสดุทดแทนกระดูกสำหรับการปลูกถ่ายในร่างกายมนุษย์ได้ดี

ตารางแสดงการใช้นวัตกรรมต่าง ๆ ในผู้ป่วยตั้งแต่ปี 2562-2565

การใช้นวัตกรรม	ปี 2562 จำนวน (ครั้ง)	ปี 2563 จำนวน (ครั้ง)	ปี 2564 จำนวน (ครั้ง)	ปี 2565 จำนวน (ครั้ง)	รวม (ครั้ง)
MobiiScan (เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 3 มิติแบบเคลื่อนย้ายได้)	14	49	23	43	129
Computing Design (การวัดและออกแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์)	27	72	52	35	186
3D Model Printing (การสร้างแบบจำลอง 3 มิติ)	6	9	26	9	50
M-bone (การใช้วัสดุทดแทนกระดูก)	-	-	4	7	11
รวม	47	130	105	94	376

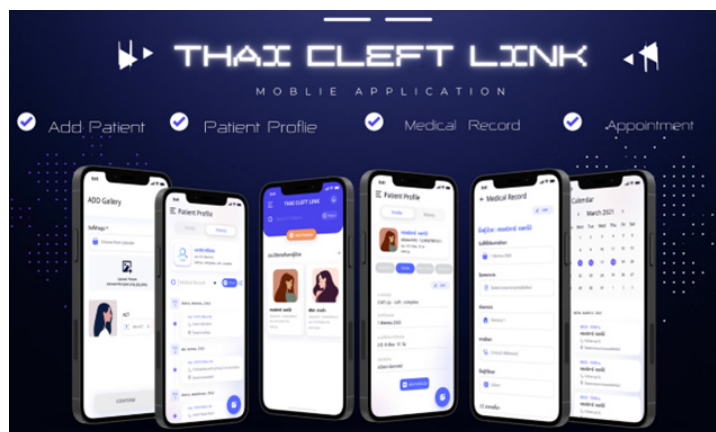
นอกจากนี้ สวทช. ได้ดำเนินการพัฒนาต้นแบบเครื่องยึดถ่วงขยายกระดูกขากรรไกรบนชนิดนอกช่องปาก (Rigid External Distractor : RED) เสร็จเรียบร้อยแล้ว ขณะนี้อยู่ในระหว่างการนำต้นแบบไปขยายผลการผลิตเพิ่ม จำนวน 10 ชิ้น และจะส่งมอบให้แก่มูลนิธิฯ เพื่อนำไปทดลองใช้งานกับผู้ป่วยของศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ ต่อไป



4. การสร้างและพัฒนาระบบ Thai Cleft Link

ศูนย์ฯ ได้พัฒนาระบบ Thai Cleft Link ซึ่งเป็น Web Application ที่สามารถใช้งานผ่าน Web Browser ทั่วไป สำหรับบริหารจัดการดูแลผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่และความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ โดยโปรแกรมสามารถจัดเก็บฐานข้อมูลกลางของผู้ป่วย ได้แก่ ข้อมูลผู้ป่วยและการวินิจฉัยโรค ประวัติการรักษา รูปภาพ ตารางนัดหมาย/พิมพ์ใบนัด และข้อมูลสถิติด้านประชากรและการรักษา เพื่อส่งเสริมการทำงานร่วมกันของโรงพยาบาลและบุคลากรในเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ

เนื่องจากข้อจำกัดในการใช้งานผ่าน Web Application ของ Thai Cleft Link Version 6 ทางศูนย์ฯ คำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้งาน จึงดำเนินการพัฒนาระบบ Thai Cleft Link Version 7 ในรูปแบบ Mobile Application ในปี 2565 ภายใต้แนวทาง Service-oriented architecture และ Microservices โดยมี 4 ฟังก์ชันในการทำงานหลัก ได้แก่ (1) การบันทึกประวัติการรักษา (2) ตารางการนัดหมาย (3) การเพิ่มผู้ป่วย และ (4) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย



โครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้ เพื่อพระราชทานให้
ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระราชทานพระราชานุญาตให้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ดำเนินโครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้ เพื่อพระราชทานให้ศูนย์ตะวันฉายมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี โดยมูลนิธิทุนทำนุบำรุงรักษาโรงพยาบาลรามาธิบดี สนับสนุนงบประมาณดำเนินโครงการ จำนวน 7.5 ล้านบาท

ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้รับพระราชทานพระราชานุญาตจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ให้จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2546 ณ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น การดำเนินงานอยู่ภายใต้ความร่วมมือระหว่างคณะแพทยศาสตร์และคณะทันตแพทยศาสตร์ เป็นศูนย์กลางในการให้บริการตรวจประเมิน ดูแล รักษาผ่าตัด และฟื้นฟูสภาพให้แก่ผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่และความพิการแต่กำเนิดของศีรษะและใบหน้า ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง โดยใช้แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยแบบ Comprehensive Cleft Care ครอบคลุม 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสุขภาพ การศึกษา การดำรงชีพ การเข้าถึงสังคมและการเสริมสร้างพลังอำนาจ มีการทำงานร่วมกันของสหสาขาวิชาชีพ จำนวน 14 สาขา เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่เหมาะสมและครบกระบวนการ รวมทั้งการใช้นวัตกรรมต่าง ๆ มาช่วยในการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยมีผู้ป่วยสะสมในฐานข้อมูลของศูนย์ฯ ตั้งแต่เปิดศูนย์ฯ จนถึงปัจจุบัน จำนวน 2,303 ราย มีโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ และโรงพยาบาลทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็น 2 คณะสำคัญที่ร่วมกันดูแลรักษาผู้ป่วย โดยมีศูนย์ตะวันฉายเป็นแกนกลางในการประสานงานหลัก จากฐานข้อมูลระบบบูรณาการติดตามข้อมูลการจ่ายชดเชยโรคเฉพาะ (Disease Management Information System : DMIS) ของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ พบว่า มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษารักษาผ่าตัด ผ่าฟัน และทันตกรรมจัดฟันที่ 2 โรงพยาบาลนี้มากที่สุดในประเทศ

จากการที่ผู้รับผิดชอบงานของศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ไปศึกษาดูงานการใช้เครื่อง MobiiScan ที่คณะทันตแพทยศาสตร์และศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อเดือนมีนาคม 2564 และเห็นว่า มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยที่มารับบริการ ณ ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทางศูนย์ตะวันฉายฯ จึงได้มีหนังสือถึงมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อขอรับพระราชทานเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้ (MobiiScan) ที่เป็นผลงานวิจัยของ สวทช. เพื่อนำไปใช้ในการตรวจประเมินรักษาผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่และผู้ป่วยที่ศีรษะและใบหน้าพิการแต่กำเนิดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือรวมถึงภูมิภาคใกล้เคียง และได้รับพระราชทานพระราชานุญาตพระราชทานเครื่องฯ ให้ศูนย์ตะวันฉาย จำนวน 1 เครื่อง โดยมูลนิธิฯ สนับสนุนเงินทุนให้ สวทช. ดำเนินการผลิตเครื่อง MobiiScan และนำไปติดตั้งที่ศูนย์ตะวันฉาย เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2565 มีการใช้เครื่อง MobiiScan ในการตรวจประเมินผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่และความพิการแต่กำเนิดของศีรษะและใบหน้า นับตั้งแต่ติดตั้งจนถึงปัจจุบัน จำนวน 30 ราย

เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรเครื่องโมบีสแกน (MobiiScan) ที่ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น



เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2565 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินไปยัง คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทอดพระเนตรความก้าวหน้าโครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้ หรือ โมบีสแกน (MobiiScan) ที่พระราชทานให้ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น และทอดพระเนตรนิทรรศการ อาทิ ผลการดำเนินงานของศูนย์ตะวันฉาย ผลการใช้งานเครื่องโมบีสแกน ผลการพัฒนากระดูกเทียมสำหรับผู้ป่วยปากแหว่งเพดานโหว่ เป็นต้น

ผู้สนับสนุนงบประมาณดำเนินโครงการ

มูลนิธิทุนท่าน้าวมหาพรหมโรงแรมเอราวัณ สนับสนุนงบประมาณดำเนินโครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้เพื่อพระราชทานให้ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นเงิน 7,500,000 บาท (เจ็ดล้านห้าแสนบาทถ้วน)

โครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบ
ในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า
กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



โครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับชุมชนชายขอบในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นอีกหนึ่งในโครงการสำคัญที่ทำให้ชุมชนชายขอบที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลและ ทุรกันดารของประเทศถึง 23 แห่ง ได้มีระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าและระบบสื่อสารโทรคมนาคมไว้ใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันและ ในการศึกษาและเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ โดยการดำเนินงาน เป็นความร่วมมือและผนึกกำลังจากหลากหลายหน่วยงาน ประกอบด้วย มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน ศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ สวทช. และ บริษัทแอควาวิช อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) (เอไอเอส)

ที่ผ่านมา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้ให้การสนับสนุนงบประมาณเพื่อขยายผลโดยติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และระบบโทรมาตร ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในพื้นที่ขาดแคลนเพิ่มเติมอีกจำนวน 2 แห่ง คือ รร.ตชด.บ้านแม่จันทะ ตำบลแม่จัน อำเภอดงหลวง จังหวัดตาก และศร.ตชด.บ้านวะกะเลโคะ ตำบลแม่ตึ่น อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก ในปี 2563-2568 (จากเดิมที่มี 21 แห่ง ปัจจุบันมีการติดตั้งระบบฯ โรงเรียน/ศูนย์การเรียนรู้ รวมทั้งหมด 23 แห่ง) โดยให้การสนับสนุนงบประมาณ เป็นเงิน 7,975,000 บาท นอกจากนี้ ยังเป็นผู้สนับสนุนหลักที่สำคัญในการบำรุงรักษาระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และระบบโทรมาตร แก่โรงเรียน/ศูนย์การเรียนรู้ จำนวน 21 แห่ง เป็นระยะเวลา 3 ปี (ปี 2566-2568) จำนวนเงินรวม 9 ล้านบาท รวมถึงจะศึกษาแนวทางการขยายระบบไฟฟ้าในพื้นที่ต่าง ๆ ต่อไปเพื่อความยั่งยืน

จากการสนับสนุนของ กฟภ. ทำให้โรงเรียนจะได้แบตเตอรี่ชุดใหม่ของระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าและโทรมาตรที่มีประสิทธิภาพ และใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับการใช้งานอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า กิจกรรมการเรียนการสอน ระบบแอปพลิเคชัน (PC Computer, Notebook, Tablet, TV, eLearning) และระบบสื่อสารและโทรคมนาคม (ระบบอินเทอร์เน็ตและระบบโทรศัพท์) สำหรับการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน เด็ก เยาวชน ชุมชนและผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ชุมชนชายขอบมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แม้จะอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศกันดารและห่างไกล ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการขยายเขตพื้นที่การติดตั้งระบบให้ บริการและจำหน่ายไฟฟ้าไปยังชุมชนดังกล่าว การดำเนินงานของโครงการฯ ช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี ส่งเสริม ให้เด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารได้มีโอกาสเข้าถึงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสามารถเรียนรู้โลกกว้างได้ไม่ต่างจากเด็กในเมือง

ผลการดำเนินงานปี 2565

ผลการดำเนินงานของโครงการ ฯ ในปี 2565 สวทช. กฟผ. และ บริษัทเอไอเอส ลงพื้นที่ติดตามตรวจสอบการใช้งานและบำรุงรักษาระบบ พร้อมจัดอบรมครู และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน “เรื่องการบำรุงรักษาระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าและ โทรมมาตร เพื่อความยั่งยืน” จำนวน 21 แห่ง ระหว่าง ตุลาคม 2564-พฤศจิกายน 2565 เนื่องจากยังมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 ในบางพื้นที่ จึงใช้ระยะเวลาซ่อมแซมอุปกรณ์ หรือให้บริการด้านการบำรุงรักษาระบบ (SLA)ล่าช้าหลังจากที่ได้รับแจ้งปัญหา โดยระบบโซลาร์เซลล์ และระบบโทรคมนาคม ใช้ระยะเวลาแก้ไขปัญหเฉลี่ย 3 วัน และ 7 วัน ตามลำดับ โดย สวทช. มีแผนร่วมกับ บริษัทเอไอเอส เพื่อปรับปรุงสัญญาอินเทอร์เนตให้มีความเร็วและเสถียรยิ่งขึ้น จำนวน 4 แห่งในพื้นที่จังหวัดตาก ได้แก่ รร.ตชด.บ้านหม่องก๊วะ รร.ตชด.บ้านเลตองคุ รร.ตชด.บ้านแม่จันทะ อำเภออุ้มผาง และ ศกร.ตชด.บ้านวะกะ เลโค๊ะ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

จัดกิจกรรมส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต “การประดิษฐ์ ชุดไฟฟ้าส่องสว่างด้วย LED แบบพึ่งพาตนเอง” ซึ่งชาวบ้านได้ประโยชน์มีแสงสว่างในการใช้ทำกิจกรรมในครัวเรือน นักเรียนมีแสงสว่างทำการบ้าน และอ่านหนังสือ ในปี 2565 ได้ดำเนินการ 120 ครัวเรือน และในปี 2566 มีแผนจะขยายผลกิจกรรมเพิ่มเติมอีก 80 ครัวเรือนใน 1 ชุมชน (ศกร.ตชด. อินทริอัสา บ้านปาเกะญอ จังหวัดเพชรบุรี) โดยตั้งแต่ ปี 2561-ปัจจุบัน จะมีชาวบ้านได้รับประโยชน์ 1,000 ครัวเรือน (23 ชุมชน)

ด้านผลการติดตามผลการจัดกิจกรรมพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู ตชด. ด้านการประยุกต์ไอซีทีพบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจด้านการประยุกต์ใช้ ไอซีทีเพิ่มขึ้นและสามารถออกแบบชิ้นงานได้ โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำ และติดตามผลการจัดกิจกรรมการพัฒนาทักษะอาชีพ (ระยะที่ 2) ด้านการตลาด ดิจิทัล พื้นที่นำร่อง : โรงเรียนตชด. เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา (บ้านหม่องก๊วะ) ต.แม่จัน อ.อุ้มผาง พบว่า ครู นักเรียน และชุมชนมีความสนใจ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และนำผลิตภัณฑ์ของโรงเรียนไปจัดจำหน่ายตามบูธ แสดงสินค้าของทางหน่วยงานต้นสังกัด ทำให้ทางโรงเรียนมีรายได้สม่ำเสมอ

ทางโครงการ ฯ ติดตั้งระบบบริการการพบแพทย์ทางไกลและโปรแกรมสนับสนุนการใช้งาน FFC+ (Family Folder Collector) ในพื้นที่นำร่องของโครงการ จำนวน 8 แห่ง โดยศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช. ในการทำงานนั้น รพ.แม่ข่ายจะติดต่อกับรพ.สต.ซึ่งอสม.จะใช้ โปรแกรม FCC+บันทึกข้อมูลสุขภาพครอบครัว (อาการและประวัติคนไข้) ในการปรึกษากับแพทย์ รพ.แม่ข่าย หากกรณีจำเป็นก็จะนำคนไข้ไปยังรพ.สต.เพื่อปรึกษากับแพทย์โดยตรงแบบออนไลน์โดยมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมโครงการและเข้ารับการอบรมรวมทั้งสิ้น จำนวน 50 คน

ผู้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานดังนี้

- งบประมาณเพื่อขยายผลติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าฯ ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนในพื้นที่ที่ทุรกันดารเพิ่มอีกจำนวน 2 แห่ง ในปี 2563-2568 เป็นเงิน 7,975,000 บาท
- งบประมาณเพื่อการบำรุงรักษาระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และระบบโทรมาตรจำนวน 21 แห่ง เป็นเงิน 9 ล้านบาท ระยะเวลา 3 ปี (ปี 2566-2568)



ชุดหลอดไฟส่องสว่าง LED 1 ชุด



ภาพตัวอย่างการประดิษฐ์ชุดหลอดไฟ LED และการติดตั้งใช้งานของชาวบ้าน



ภาพการติดตามผลการดำเนินงานและการจัดแสดง นิทรรศการเดือนมีนาคม 2565 รร.ตชด. เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา (บ้านหม่องก๊วะ)



ภาพถ่ายการลงพื้นที่เพื่อติดตั้งระบบบริการการพบแพทย์ทางไกลและโปรแกรมสนับสนุนการใช้งาน FFC+ (Family Folder Collector)

ตัวอย่างผลงาน
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
เพื่อการศึกษาและพัฒนาผู้ด้อยโอกาส



โครงการพัฒนาครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาสด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล กับการเรียนรู้แบบร่วมกัน จากการสร้างสรรค์นวัตกรรม IoT (Internet of Things)



จากสถานการณ์การพัฒนาดิจิทัลของไทย (ด้านทรัพยากรมนุษย์) ในแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้กล่าวไว้ว่า **“ในอนาคตจะต้องการกำลังคนที่มีทักษะเฉพาะ เช่น Big Data, Mobile Application, Business Solution ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการพัฒนากำลังคนทั้งปริมาณและคุณภาพ”** ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนากำลังคนที่มีกลุ่มทักษะที่เป็นที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องปรับโครงสร้างกำลังคนทางด้านดิจิทัลอย่างเป็นระบบในลักษณะบูรณาการ เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านกำลังคนดิจิทัลสำหรับอนาคตต่อไป

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ มีแนวคิดในการพัฒนาผู้ด้อยโอกาสและลดความเหลื่อมล้ำ โดยการพัฒนาให้เด็กและเยาวชนมีกระบวนการคิด วิเคราะห์ ความคิดเชิงตรรกะ และการแก้ปัญหา รวมถึงการเป็นผู้สร้างนวัตกรรม (นวัตกรรม) เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาในชุมชนหรือพื้นที่ สามารถนำองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) มาใช้ในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในอนาคต โดยร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตร และผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม รองศาสตราจารย์ ยืน ภู่วรวรรณ นักวิทยาการคอมพิวเตอร์, สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จัดทำ **โครงการพัฒนาครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาสด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) กับการเรียนรู้แบบร่วมกัน (Collaborative Learning) จากการสร้างสรรค์นวัตกรรม IoT (Internet of Things)** เพื่อพัฒนาศักยภาพของครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาสจากกลุ่มโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ภายใต้การดำเนินงานของมูลนิธิฯ และกลุ่มโรงเรียนแกนนำภายใต้ สทน.สพฐ. ให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ที่จะเป็นที่ต้องการในอนาคต เพื่อสนับสนุนให้ครูและนักเรียนได้จัดทำโครงการ/สิ่งประดิษฐ์ที่เน้นทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งจะส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมแก่เยาวชน พัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 และเตรียมความพร้อมเยาวชนก้าวเข้าสู่ประเทศไทย 4.0 ในกลุ่ม Smart Device & Robotics และกลุ่ม Digital IoT AI & Embedded Technology โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก กองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นเงิน 3,014,250 บาท (สนับสนุนเงินทุนผ่าน สวทช.)

วัตถุประสงค์

- พัฒนาศักยภาพของครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาสด้านเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิ Coding, Embedded System, Computational Thinking, IoT และพัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- สร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาผ่านการเรียนรู้แบบร่วมกัน (Collaborative Learning)
- ถ่ายทอด และเผยแพร่ผลงานวิชาการที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการ อาทิ กรณีศึกษาจากการดำเนินโครงการ ผลงานวิชาการของครู ผลงานของนักเรียน

กลุ่มเป้าหมาย

- 1) กลุ่มโรงเรียนภายใต้การดำเนินงานของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ จำนวน 30-50 แห่ง
- 2) กลุ่มโรงเรียนแกนนำของสำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 30-40 โรงเรียน

จุดเด่นของโครงการ

- 1) พัฒนาครูให้สร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ที่จะพัฒนาทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัลให้แก่เด็กและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาส และฝึกปฏิบัติเสริมประสบการณ์ให้กับครู
- 2) เพิ่มโอกาสเข้าศึกษาต่อมหาวิทยาลัยด้วยโควตาพิเศษ (ด้วย Portfolio) ให้นักเรียนกลุ่มด้อยโอกาส (TCAS ด้วย portfolio)
- 3) ลดความเหลื่อมล้ำและพัฒนาทักษะในยุคดิจิทัลให้แก่เด็กและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาส สร้างโอกาสให้ทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล
- 4) พัฒนาความเป็นนวัตกรรม พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาทักษะด้านวิศวกรรม นำไปสู่การเกิดแรงบันดาลใจที่จะมีอาชีพวิศวกรและอาชีพนวัตกรรมในอนาคต ผ่านการทำโครงการ

ผลการดำเนินงานปี 2565

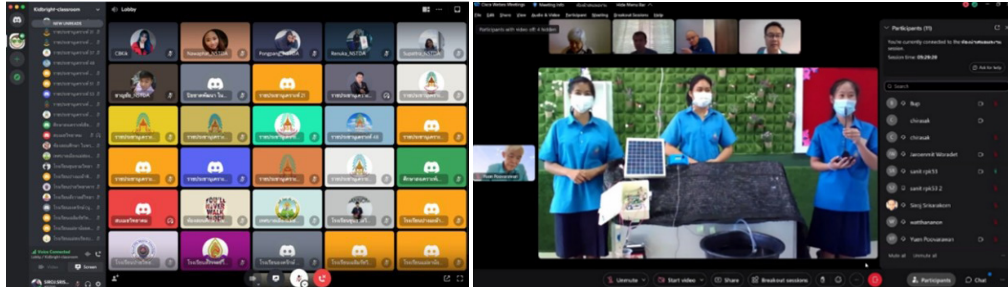
- 1) การจัดกิจกรรม (แบบออนไลน์) การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ด้วยระบบสมองกลฝังตัว (Embedded System) จำนวน 1 ครั้ง

มีเป้าหมายเพื่อให้ครูและนักเรียนได้พัฒนาความรู้พื้นฐานในด้านต่าง ๆ ได้แก่ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผ่านบอร์ดสมองกลฝังตัว (เช่น KidBright, MicroBit, GoGoBoard, Raspberry Pi, Arduino) และการออกแบบชิ้นงานของตนเองในรูปแบบ 3 มิติ แล้วสามารถส่งพิมพ์ออกเป็นรูปร่างด้วย 3D-Printer สำหรับเตรียมพื้นฐานความพร้อมในการเรียนรู้ต่อยอดเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) กับการใช้ IoT มาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ



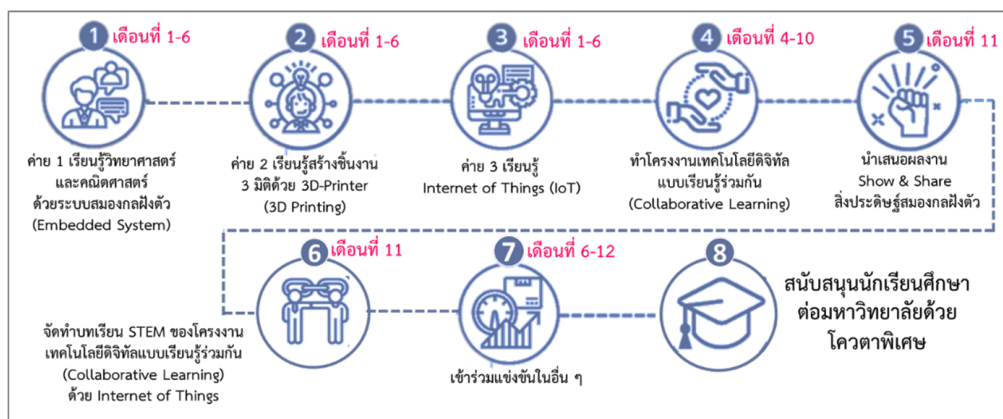
2) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อการเรียนรู้การสอน วิทยาการคำนวณด้วย KidBright - IoT” (แบบออนไลน์)

เป็นการจัดกิจกรรมด้วยกระบวนการ Online ระยะเวลา 3 วัน แบ่งกลุ่มผู้เข้าอบรมออกเป็น 2 รุ่น รุ่นละ 150-180 คน โดยมีคณะวิทยากรให้คำปรึกษาเป็นพี่เลี้ยงกิจกรรม และดำเนินกิจกรรม การทำโครงการการแข่งขันเก็บคะแนนต่าง ๆ ตามที่ออกแบบไว้จำนวน 4 กิจกรรม



3) การจัดกิจกรรมเรียนรู้ผ่านโครงงานเทคโนโลยีดิจิทัลแบบเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ด้วย IoT

เปิดให้โรงเรียน (ทีมครูและนักเรียน) จัดทำข้อเสนอโครงงาน เพื่อขอรับทุนสนับสนุนการทำโครงงาน จำนวน 40 เรื่อง



ผลผลิต

- ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถและทักษะจำนวน 300 คน (50-60 โรงเรียน)
- ครูและนักเรียนจัดทำโครงงานเทคโนโลยีดิจิทัลแบบเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้ IoT จำนวน 150 คน (40 โครงงาน)
- ครูแกนนำจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชุมชนคอมพิวเตอร์จำนวน 40 คน และขยายผลให้ครูอื่น ๆ ในโรงเรียน
- วิดีโอตัวอย่างการทำโครงงานจำนวน 25 เรื่อง เผยแพร่ช่องทางออนไลน์ ที่ www.princess-it.org
- แนวทางการจัดกิจกรรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 40 เรื่อง จะเผยแพร่ออนไลน์ให้ครูได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนต่อไป (อยู่ระหว่างดำเนินการ)

ผู้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน

กองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สนับสนุนทุนในการดำเนินโครงการ (สนับสนุนเงินทุนผ่าน สวทช.) เป็นเงิน 3,014,250 บาท (สามล้านหนึ่งหมื่นสี่พันสองห้าสิบบาทถ้วน)

โครงการแม่ขุน: กิจกรรมการพัฒนาและขับเคลื่อน One Platform ส่งเสริมการซื้อขายสินค้าและบริการ



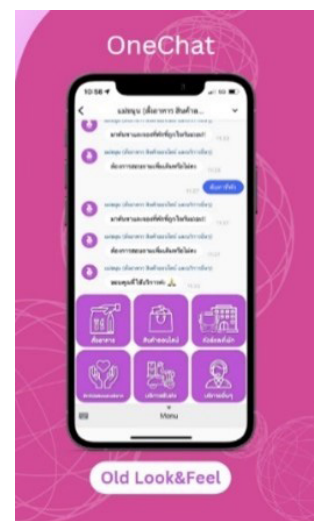
มูลนิธิฯ ได้จัดกิจกรรมต่อยอดให้หน่วยงานที่เข้าโครงการส่งเสริมการใช้ไอซีทีที่สร้างรายได้ในกลุ่มโรงเรียน ทสรช. เข้าสู่แพลตฟอร์มการซื้อขายออนไลน์ภายในชุมชน ภายใต้โครงการชื่อ “แม่ขุน” โดยใช้แอปพลิเคชัน One Platform ของบริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) หรือ INET มาเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการซื้อขายสินค้าและบริการ ยกกระดานดำเนินงาน e-Commerce ของโรงเรียนให้สามารถจำหน่ายสินค้าได้มากขึ้น ขยายผลได้เร็วขึ้น และเชื่อมโยงการทำงานกับชุมชนในท้องถิ่น

ผลการดำเนินงานปี 2565

การดำเนินงานโครงการ แบ่งเป็น 2 ระยะ คือระยะที่ 1 ดำเนินงานเดือนมกราคม-กันยายน 2565 และระยะที่ 2 เดือน ตุลาคม 2565-มกราคม 2566 สรุปผลการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ผลการดำเนินงานระยะที่ 1: ดำเนินการโครงการนำร่อง “แม่ขุน นางรอง” ในเขตพื้นที่ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ (เดือนมกราคม-กันยายน 2565)

- (1) พัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับขายสินค้าและบริการ: INET ได้พัฒนาแอปพลิเคชัน แม่ขุนสำหรับการซื้อ-ขายสินค้าและบริการ มีขอบเขตการบริการเฉพาะในเขตพื้นที่อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยแอปพลิเคชันดังกล่าว มี 4 บริการ ได้แก่
 - สั่งอาหาร (OneChat Food) ให้บริการร้านอาหารและเครื่องดื่มออนไลน์ มีร้านค้าให้บริการ 84 ร้านค้า
 - ร้านค้าออนไลน์ (OneChat Shop) ให้บริการสินค้าออนไลน์ มีร้านค้า 48 ร้าน
 - ค้นหาที่พัก (One Booking) มีทั้งหมด 9 ที่พัก และแพ็คเกจท่องเที่ยว 11 แพ็คเกจ
 - รถรับ-ส่ง (One Express) ให้บริการรับส่ง คน และส่งของ (ไม่มีการใช้บริการ)



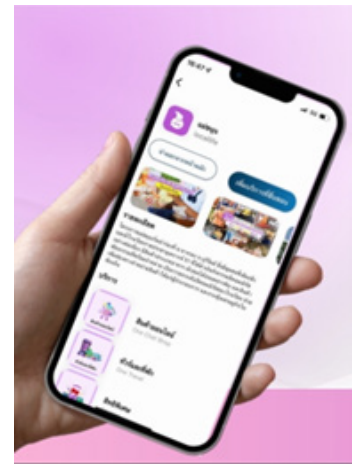
(6) ข้อปรับปรุงและแผนการดำเนินงานในระยะที่ 2

- INET จะปรับปรุงแอป และปรับปรุงระบบการจ่ายเงินให้ใช้งานง่ายขึ้น
- ปิดบริการส่งอาหาร และบริการรับส่ง เนื่องจาก ใช้ต้นทุนสูง มีการแข่งขันสูง ต้องใช้งบประมาณในการทำการตลาดสูง เพื่อกระตุ้นให้เกิดยอดขาย และความต้องการสินค้า/บริการ (Demand) ในพื้นที่ลดลงเนื่องจากสถานการณ์โควิดเริ่มดีขึ้น ความต้องการ Food Delivery จึงลดลง
- เปิดให้บริการ 2 บริการหลัก คือ (1) สินค้าออนไลน์ (e-Commerce) (2) ท่องเที่ยวชุมชน (One Travel)
- ยกเลิกการจ้างทีมงานในพื้นที่ (Pioneer, Planner, Rider)
- ขอบเขตการให้บริการ จะขยายพื้นที่โครงการไปจังหวัดอื่น ๆ

2. ผลการดำเนินงานระยะที่ 2: การซื้อขายสินค้าออนไลน์ผ่าน e-Marketplace โดยให้โรงเรียน เรือนจำ/ทัณฑสถานและชุมชนที่เกี่ยวข้องได้จำหน่ายสินค้าออนไลน์ผ่านแอป “แม่ขุน”

(1) ปรับปรุงแอปแม่ขุน โดยปรับปรุงให้เหลือ 2 บริการ ได้แก่ ร้านค้าออนไลน์ (e-Commerce) ทัวร์และที่พัก (One Travel) โดยมีขอบเขตการให้บริการขยายผลไปในจังหวัดต่าง ๆ และมีเครือข่ายผู้จำหน่ายสินค้าผ่านแอปแม่ขุน ดังนี้

- โรงเรียนภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ที่เข้าร่วมโครงการ
- เรือนจำ/ทัณฑสถานภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ที่เข้าร่วมโครงการ
- ชุมชนผู้สนับสนุนกิจกรรมด้านอาชีพร่วมกับโรงเรียน เรือนจำ/ทัณฑสถาน ได้แก่ ปรากฏชุมชน ผู้ปกครองของนักเรียน ผู้นำชุมชน ชุมชนที่ผลิตสินค้าร่วมกับโรงเรียน เรือนจำ/ทัณฑสถาน เป็นต้น
- พี่เลี้ยง เป็นกลุ่มบุคคลที่ร่วมให้คำปรึกษาด้านการส่งเสริมอาชีพ ส่งเสริมการผลิตสินค้า ให้แก่โรงเรียน เรือนจำ/ทัณฑสถาน



(2) จำนวนร้านค้าที่สมัครใช้งานแอปแม่ขุน ระยะที่ 2 ประกอบด้วย ร้านค้าออนไลน์ (e-Commerce) 40 ร้าน ประกอบด้วยร้านค้าของโรงเรียน 12 แห่ง เรือนจำ/ทัณฑสถาน 6 แห่ง และ ร้านค้าของชุมชน/กลุ่มพี่เลี้ยง 22 แห่ง ระบบค้นหาที่พัก 9 แห่ง และแพ็คเกจท่องเที่ยว 11 แพคเกจ

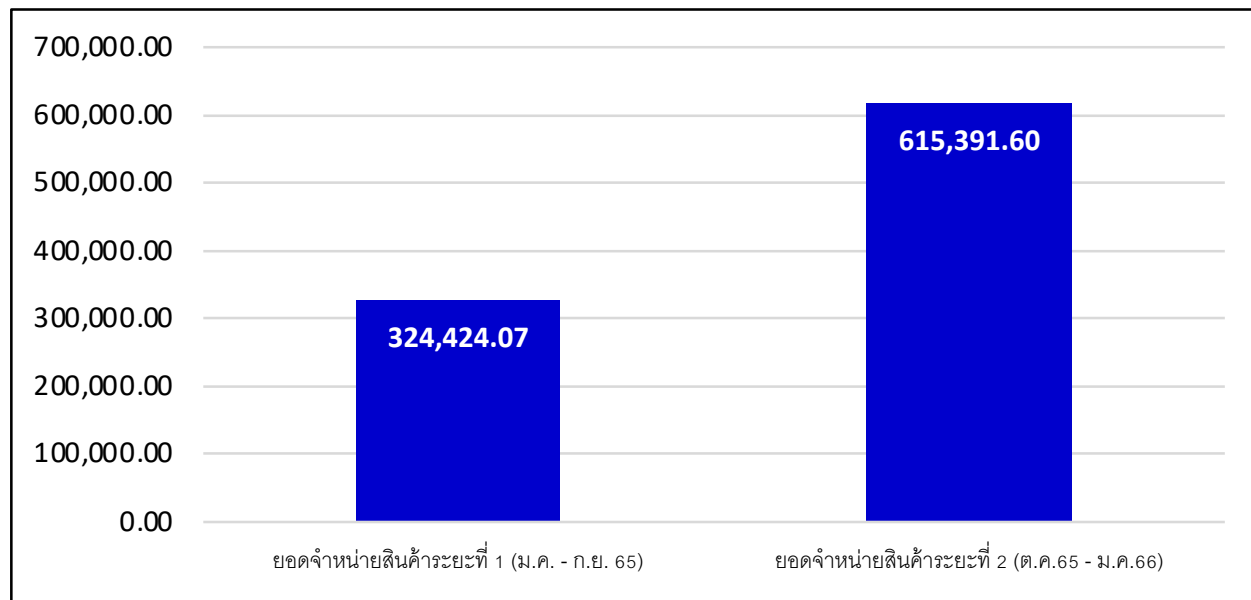
(3) จัดอบรมขยายผล ดังนี้

- 6 ตุลาคม 2565 จัดการประชุมออนไลน์ ชี้แจงเกี่ยวโครงการและแนะนำการใช้งานแอปแม่ขุน เบื้องต้น มีครูเข้าร่วมกิจกรรม 12 คน จาก 6 โรงเรียน
- 26-28 พฤศจิกายน 2565 จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ “การเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการด้านอีคอมเมิร์ซ ผ่านการใช้งานแอปพลิเคชันแม่ขุน ณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เนื้อหาครอบคลุมการใช้งานแอปแม่ขุน และการออกแบบบรรจุภัณฑ์ มีผู้เข้าอบรมรวม 92 คน (ครู 41 คน นักเรียน 32 คน จาก 12 โรงเรียน และเจ้าหน้าที่เรือนจำ/ทัณฑสถาน 19 คน จาก 6 แห่ง) โดยมีอาจารย์จากคณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มาร่วมเป็นวิทยากรเกี่ยวกับการออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 25-26 มกราคม 2566 จัดอบรม (ออนไลน์) การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของสินค้า มีผู้เข้าอบรมรวม 57 คน (ครู 24 คน นักเรียน 22 คน จาก 8 โรงเรียน และเจ้าหน้าที่เรือนจำ/ทัณฑสถาน 11 คน จาก 5 แห่ง)



- (4) สรุปยอดจำหน่ายสินค้าและบริการผ่านแอปแม่ขนุน : ในการดำเนินงานระยะที่ 2 มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เป็นสินค้าพรีเมียม โดยมีนักออกแบบมาช่วยให้คำแนะนำกับโรงเรียนและเรือนจำ/ทัณฑสถานจัดจำหน่ายในช่วงเทศกาลปีใหม่ โดยลูกค้าส่วนใหญ่เป็นบริษัทเอกชนที่จัดซื้อสำหรับใช้ในช่วงเทศกาล และมีทีมงานจาก INET ช่วยในการทำกิจกรรมส่งเสริมการขาย ทำให้มียอดจำหน่ายสินค้าสะสม รวม 939,815.67 บาท ดังนี้
- ระยะที่ 1 เป็นเงิน 324,424.07 บาท
 - ระยะที่ 2 เป็นเงิน 615,391.60 บาท

กราฟแสดงยอดจำหน่ายสินค้าผ่านแอปแม่ขนุน มกราคม 2565-มกราคม 2566



หมายเหตุ: 1. ยอดจำหน่ายสินค้ายังไม่หักค่า Payment Gateway 4%
2. สินค้าที่จำหน่ายผ่านแอปแม่ขนุนมีทั้งสินค้าโรงเรียน เรือนจำ/ทัณฑสถาน และชุมชน

ผู้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน

มูลนิธิเพื่อการศึกษาคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (C&C) สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการ เป็นเงิน 780,000 บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

โครงการพัฒนบทเรียนออนไลน์และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลี



มูลนิธิฯ ได้ประสานความร่วมมือกับ สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ แม่กองบาลีสนามหลวง มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงและมีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาบาลี ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสารและการพัฒนา (CCDKM) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการออกแบบบทเรียนออนไลน์ ดำเนินงาน **“โครงการพัฒนบทเรียนออนไลน์และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลี”** เพื่อให้เป็นโครงการหลักของประเทศไทย ที่จะช่วยพัฒนาการเรียนภาษาบาลีในยุคดิจิทัล โดยมีทีมวิทยากรที่มีคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญที่จะสอนให้กับผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ระบบไอทีที่ได้รับการออกแบบให้เข้าถึงและใช้งานง่ายสำหรับทุกคน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลีในวงกว้าง แก้ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นพระภิกษุสามเณรในกลุ่มโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญ กลุ่มหลักสูตรบาลีสนามหลวง นักเรียนที่เตรียมสอบ PAT 7.6 ภาษาบาลี กลุ่มการเรียนบาลีตามอัธยาศัย ตลอดจนผู้ต้องขังที่อยู่ในเรือนจำ/ทัณฑสถาน

การพัฒนบทเรียนออนไลน์ภาษาบาลี จัดทำในรูปแบบวิดีโอ มีแบบฝึกหัด แบบทดสอบ เอกสารประกอบการเรียนที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนตามอัธยาศัย และมีช่องทางการเผยแพร่ให้กลุ่มเป้าหมายเข้าถึงได้ง่าย ได้แก่ (1) เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ และประชาสัมพันธ์ผ่าน Facebook ซึ่งเหมาะสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่มีความพร้อมด้านอินเทอร์เน็ต (2) เปิดเป็นหลักสูตรให้สามารถเรียนในระบบ MOOC (Massive Open Online Course) ซึ่งหากเรียนจบตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดจะได้รับใบประกาศนียบัตรรับรองจากมหาวิทยาลัย (3) การเรียกใช้งานแบบออฟไลน์จาก External Harddisk ในกรณีที่คุณเรียนอยู่ในพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ซึ่งมูลนิธิฯ ได้ให้การสนับสนุน External Harddisk กับหน่วยงานในโครงการของมูลนิธิฯ เช่น โรงเรียนที่ไม่มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง หรือมีข้อจำกัดในการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างเช่นเรือนจำ/ทัณฑสถาน เพื่อให้ผู้ต้องขังได้ใช้ในการเรียนภาษาบาลีในระหว่างต้องโทษอยู่ในเรือนจำ

ผลการดำเนินงานปี 2565

1. พัฒนาสื่อการเรียนภาษาบาลีที่สอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาบาลี ในรูปแบบวิดีโอ

ได้ดำเนินการถ่ายทำ ตัดต่อ และตรวจสอบความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญ ของวิชาบาลีแปลพระธรรมบท เรียบร้อย จำนวน 687 ตอน ประกอบด้วย

- (1) บาลีไวยากรณ์ วิดีโอ จำนวน 305 ตอน
 - สมัญญาภิธาน สระ พยัญชนะ 22 ตอน (ตอนที่ 1-22)
 - กติยศัพท์ 10 ตอน (ตอนที่ 23-32)
 - มโนคณะ 4 ตอน (ตอนที่ 33-36)
 - สังขยาคุณนาม 10 ตอน (ตอนที่ 37-46)
 - สัพพนาม 21 ตอน (ตอนที่ 47-67)
 - อัပ္พยศัพท์ 3 ตอน (ตอนที่ 68-70)
 - อาชยาด 45 ตอน (ตอนที่ 71-115)
 - กิตก์ 62 ตอน (ตอนที่ 116-177)
 - สมาส 50 ตอน (ตอนที่ 178-227)
 - ตัทธิต 35 ตอน (ตอนที่ 228-262)
 - สนธิ 28 ตอน (ตอนที่ 263-290)
 - เฉลยแนวข้อสอบบาลีไวยากรณ์ 15 ตอน (ตอนที่ 291-305)
- (2) บาลีแปลพระธรรมบท วิดีโอ จำนวน 368 ตอน
 - พระธรรมบทภาคที่ 1 จำนวน 13 เรื่อง 75 ตอน (ตอนที่ 1-75)
 - พระธรรมบทภาคที่ 2 จำนวน 18 เรื่อง 98 ตอน (ตอนที่ 76-173)
 - พระธรรมบทภาคที่ 3 จำนวน 27 เรื่อง 119 ตอน (ตอนที่ 174-292)
 - พระธรรมบทภาคที่ 4 จำนวน 35 เรื่อง 76 ตอน (ตอนที่ 293-368)
- (3) วิดีโอท่องสูตรบาลีไวยากรณ์ และหลักสัมพันธ์ 14 ตอน (คลิป) ซึ่งพระอาจารย์วิทย์การขอให้ทีมงานผลิตวิดีโอทำเพิ่มให้เพื่อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน

2. จัดทำ SPOT ประชาสัมพันธ์ภาพรวมหลักสูตรและเผยแพร่ผ่าน Social media สะสมรวม 7 คลิป

- SPOT แนะนำโครงการบาลีออนไลน์
- SPOT แนะนำเว็บไซต์บาลีออนไลน์
- SPOT เรียนภาษาบาลีไปทำไม
- วิดีโอโครงการบาลีออนไลน์ฉบับเต็ม
- คำแนะนำก่อนเรียนบาลีออนไลน์
- เบื้องหลังการผลิตสื่อบาลีออนไลน์
- บุคคลทั่วไปก็เรียนบาลีได้



SPOT เรียนภาษาบาลีไปทำไม

https://pali-online.in.th/media/video_for_pr/720p/pali-pr-ep01.mp4

3. จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์หลักสูตร เผยแพร่ผ่าน facebook ดังนี้

- วันจันทร์ พุธ และศุกร์: ประชาสัมพันธ์การเผยแพร่บทเรียนภาษาบาลีออนไลน์ประจำสัปดาห์ สัปดาห์ละประมาณ 90 ตอน ซึ่งแบ่งเป็น วันจันทร์ พุธ ศุกร์ วันละ ประมาณ 30 ตอน
- วันพุธ: บาลีวันละคำ
- วันศุกร์: ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษาบาลี
- คอนเทนต์อื่น ๆ เช่น ปฏิทินวันพระประจำเดือน ข่าวสารและประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ เป็นต้น

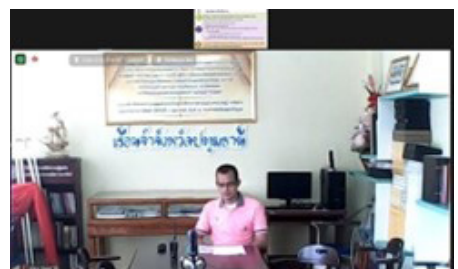
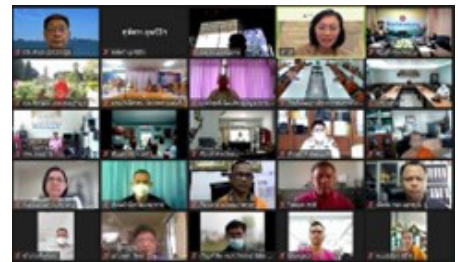


ตัวอย่างการประชาสัมพันธ์และทำกิจกรรมผ่าน facebook

4. จัดการอบรมเพื่อเผยแพร่การใช้งานบทเรียนออนไลน์ภาษาบาลี

จัดอบรมเพื่อเผยแพร่การใช้งานบทเรียนออนไลน์ภาษาบาลี จำนวน 3 ครั้ง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้เกิดการใช้งานบทเรียนออนไลน์และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลีในวงกว้าง ดังนี้

- 28 มกราคม 2565 หัวข้อ “เทคนิคการเตรียมสอบบาลีสนามหลวง” ครั้งที่ 2 โดย พระธรรมราชานุวัตร (สุทัศน์ ป.ธ.9, ดร.) เจ้าสำนักเรียนวัดโมลีโลกยาราม เจ้าคณะภาค 10 วัดอุปสมงค์เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ให้เกิดการใช้นบทเรียนออนไลน์และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลีในวงกว้าง มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 27 รูป/คน
- 25 เมษายน 2565 เรื่อง “การเรียนรู้ภาษาบาลีผ่านระบบ MOOC เพื่อเก็บสะสมหน่วยกิต” วัดอุปสมงค์เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ บทเรียนออนไลน์และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลี และแนะนำ การเรียนรู้ภาษาบาลีผ่านระบบ MOOC (Massive Open Online Course) เพื่อเก็บสะสมเป็นหน่วยกิตสำหรับการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 75 รูป/คน
- 5 เมษายน 2565 อบรมออนไลน์เรื่อง “แนะนำการใช้งานบทเรียน ภาษาบาลี ผ่าน External Harddisk โดยใช้ระบบการเรียนรู้ด้วยการ ศึกษาทางไกลในรูปแบบ Video on Demand” วัดอุปสมงค์เพื่อแนะนำ การใช้งานบทเรียนออนไลน์ภาษาบาลีผ่าน External Harddisk โดยใช้ ระบบการเรียนรู้ด้วยการศึกษาทางไกลในรูปแบบ Video on Demand มีผู้เข้าอบรม 98 รูป/คน จาก 83 โรงเรียน และ เรือนจำ/ทัณฑสถาน 17 แห่ง



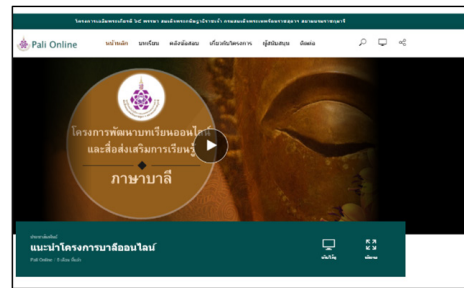
5. ผลการเผยแพร่บทเรียนผ่านเว็บไซต์ pali-online.in.th

มูลนิธิฯ ได้เริ่มเปิดเว็บไซต์ให้บริการในเดือนธันวาคม 2563 และทยอยนำวิดีโอบทเรียนภาษาบาลี เผยแพร่ สัปดาห์ละ 5-10 ตอนอย่างต่อเนื่อง โดยปัจจุบันได้เผยแพร่วิดีโอผ่านเว็บไซต์ครบแล้ว 687 ตอน (คลิป) รายการวิดีโอที่มีผู้เข้าชมมาก 3 ลำดับแรก (ข้อมูล ณ เดือนธันวาคม 2565) ได้แก่

- บาลีไวยากรณ์ ตอนที่ 1 สมัญญาภิธาน: สระ พยัญชนะ (6,101 ครั้ง)
- บาลีไวยากรณ์ ตอนที่ 2 สมัญญาภิธาน: ฐานกรณ์ (2,959 ครั้ง)
- บาลีแปล ตอนที่ 1 พระจักขุบาล กุฎุมพี ทำพิธีชงลูก (2,253 ครั้ง)

นอกจากนี้ ได้พัฒนาระบบลงทะเบียนสมาชิกและการ Subscribe เพื่อรับข่าวสารการเรียนภาษาบาลี และใช้เป็นช่องทางติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน ปัจจุบันมีผู้สมัครเป็นสมาชิกเว็บไซต์ 291 คน มีการดาวน์โหลดวิดีโอบทเรียนจากหน้าเว็บไซต์ pali-online.in.th รวม 314 ครั้ง โดยบทเรียนที่ได้รับการนิยมนิยมนดาวน์โหลดมากที่สุด 3 ลำดับแรกมีดังนี้

- 1) ตอนที่ 1 สมัญญาภิธาน: สระ พยัญชนะ ดาวน์โหลด 161 ครั้ง
- 2) ตอนที่ 2 สมัญญาภิธาน: ฐานกรณ์ ดาวน์โหลด 108 ครั้ง
- 3) ตอนที่ 3 ลิงค์ วจนะ วิภัติถิ ดาวน์โหลด 72 ครั้ง



สรุปผลการเผยแพร่วิดีโอผ่านเว็บไซต์ การคลิกหน้าเว็บไซต์ และจำนวนผู้ชมเว็บไซต์ต่อเดือน ดังแสดงในตาราง

ลำดับ	รายการ	ข้อมูลสะสม ธ.ค.63-มิ.ย.65	ก.ค.-ธ.ค. 2565						รวม
			ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	ยอด Pageview (ครั้ง)	149,504	11,672	12,684	10,799	8,355	12,258	12,260	217,532
2	Unique Visitors (IP address ของผู้ชม)	34,976	2,702	3,061	3,287	2,671	3,210	3,642	53,549

6. ผลการเผยแพร่บทเรียนภาษาบาลี ในระบบ MOOC

มูลนิธิฯ ได้ประสานความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย (มจร.) ในการจัดทำโครงสร้างบทเรียนวิชาบาลีในระบบ MOOC ให้สอดคล้องกับเนื้อหาหลักสูตรพุทธศาสตรบัณฑิต วิชาบาลีพื้นฐานของ มจร. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเก็บหน่วยกิตและเทียบโอนการเรียนภาษาบาลีที่ มจร. ได้ต่อไปในอนาคต โดยคณะอาจารย์จาก มจร. ได้คัดเลือกและนำวิดีโอที่จัดทำขึ้นระบบ MOOC โดยมีเนื้อหาครอบคลุม 7 รหัสวิชา 14 หน่วยกิต ดังนี้

- SP101 บาลีไวยากรณ์ 1 (Pali Grammar I): ศึกษาอักขรวิธีวิธีอ่านภาษาบาลีตามหลักสมัญญาภิธาน และสนธิให้รู้ ฐาน กรณ การออกเสียงตัวสังโยค การต่ออักษรด้วยวิธีสนธิกริโยปกรณ์ต่าง ๆ
- SP102 บาลีไวยากรณ์ 2 (Pali Grammar II) : ศึกษานาม ลิงค์ วจนะ วิภัติถิ การันต์ สังขยา และอัพพยศัพท์
- SP103 บาลีไวยากรณ์ 3 (Pali Grammar III) : ศึกษากริยาอาขยาต นามกิตต์ และกริยาภิตถ์
- SP104 บาลีไวยากรณ์ 4 (Pali Grammar IV) : ศึกษาบทสมาส และ ตัทธิต
- SP106 แปลบาลีเป็นไทย แปลไทยเป็นบาลี 2 (Pali Composition and Translation II) : ศึกษาและฝึกการแต่ง-แปล ประโยคต่าง ๆ โดยใช้หนังสืออัมมปัทฐกถาภาค 1



- SP107 แปลบาลีเป็นไทย แปลไทยเป็นบาลี 3 (Pali Composition and Translation III) : ศึกษาและฝึกการแต่ง-แปล ประโยคต่าง ๆ โดยใช้หนังสืออัมมปัทฏฐกถาภาค 2-3
- SP108 แปลบาลีเป็นไทย แปลไทยเป็นบาลี 4 (Pali Composition and Translation IV) : ศึกษาและฝึกการแต่ง-แปล ประโยคต่าง ๆ โดยใช้หนังสืออัมมปัทฏฐกถาภาค 4-6

ทั้งนี้ ไม่มีวิชา SP105 เนื่องจากเป็นเนื้อหาของ ป.ธ.4-9 แต่วิดีโอที่มูลนิธิฯ จัดทำครอบคลุมประโยค 1-2 และ ป.ธ.3

นอกจากนี้ ได้จัดทำบทเรียนในระบบ MOOC ของ สวทช. (<https://mooc.learn.in.th>) และระบบ MOOC ของ มสธ. (<http://smartmooc.org>)

มีกลุ่มเป้าหมายสมัครเรียนในระบบ MOOC รวมจำนวน 1,474 คน (ณ เดือนธันวาคม 2565) และเรียนจบได้รับ ใบประกาศนียบัตรออนไลน์ 544 คน ดังนี้

รหัสวิชา	รายการ	จำนวนผู้สมัครเรียน (คน)	จำนวนผู้เรียนจบได้รับใบประกาศนียบัตรออนไลน์ (คน)	ร้อยละของผู้เรียนจบในแต่ละวิชา
SP101	บาลีไวยากรณ์ 1	708	205	29%
SP102	บาลีไวยากรณ์ 2	364	136	37%
SP103	บาลีไวยากรณ์ 3	146	74	51%
SP104	บาลีไวยากรณ์ 4	98	60	61%
SP106	แปลบาลีเป็นไทย แปลไทยเป็นบาลี 2	62	30	48%
SP107	แปลบาลีเป็นไทย แปลไทยเป็นบาลี 3	51	22	43%
SP108	แปลบาลีเป็นไทย แปลไทยเป็นบาลี 4	45	17	38%
		1,474	544	37%

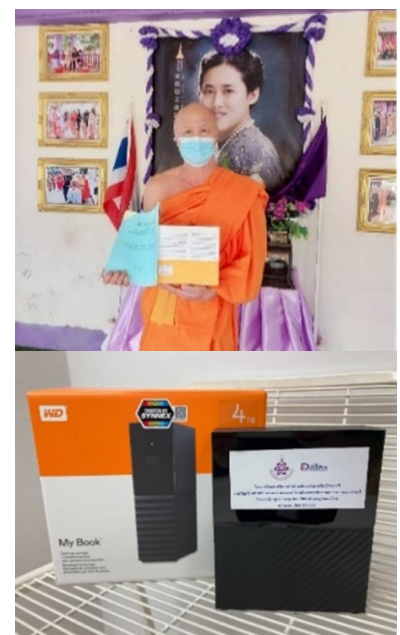
หมายเหตุ: จำนวนคนสมัครเรียนและคนเรียนจบนับซ้ำ เพราะมีบางคนเรียนมากกว่า 1 วิชา

7. ผลการสนับสนุน External Harddisk บทเรียนภาษาบาลี ให้กับโรงเรียนและเรือนจำที่มีข้อจำกัดในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ฝ่ายเลขานุการโครงการ ได้ประสานกับโรงเรียนพระปริยัติธรรมในโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ และกรมราชทัณฑ์ เพื่อสอบถามความต้องการในการเรียนภาษาบาลีผ่าน External Harddisk ในกรณีที่ขาดความพร้อมในการเรียนออนไลน์ เพื่อโครงการฯ จะได้สนับสนุน External Harddisk หลังจากประมวลผลสอบถามที่ได้รับคืน มูลนิธิฯ ได้สนับสนุน External Harddisk ให้โรงเรียนและเรือนจำ รวม 130 แห่ง ดังนี้

- โรงเรียนพระปริยัติธรรม / สำนักเรียน จำนวน 95 แห่ง
- เรือนจำ/ทัณฑสถาน และกรมราชทัณฑ์ จำนวน 35 แห่ง

โดยผู้ใช้งานในโรงเรียน/เรือนจำ/ทัณฑสถาน ที่มีข้อจำกัดในเรื่องการเชื่อมต่อระบบออนไลน์ จะสามารถเรียกชมบทเรียนภาษาบาลีในรูปแบบ Video on Demand และสืบค้นบทเรียนจาก External Harddisk ที่เชื่อมต่อกับระบบบริการข้อมูลได้ และในกรณีที่มีการปรับปรุงเนื้อหาบทเรียนในระบบบริการข้อมูล เมื่อ External Harddisk เชื่อมต่อ (online) กับระบบบริการฯ ข้อมูลบทเรียนจะถูกปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันโดยอัตโนมัติ (Auto Sync) ทำให้ผู้ชม/ผู้เรียน ที่เรียนผ่าน External Harddisk ได้รับเนื้อหาบทเรียนที่ไม่ต่างจากการเรียนผ่านระบบ MOOC



8. การเผยแพร่บทเรียนภาษาบาลีผ่านคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด <https://oer.learn.in.th>

เพื่อให้เกิดการเผยแพร่และใช้งานได้ในวงกว้างขึ้น มูลนิธิฯ ได้เผยแพร่วิดีโอบทเรียนผ่านคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER) ของ สวทช. (<https://oer.learn.in.th>) โดยได้นำบทเรียนเข้าระบบ OER ในเดือนมกราคม 2565 มีจำนวนผู้เข้าชมบทเรียนรวม 36,534 คน และมีการดาวน์โหลดบทเรียนไปใช้รวมทั้งหมด 7,996 ครั้ง (มกราคม-ธันวาคม 2565)

ลำดับ	รายการ	ข้อมูล เดือนมกราคม-ธันวาคม 2565
1	จำนวนผู้เข้าชม (คน)	36,534
2	จำนวนผู้ดาวน์โหลด (ครั้ง)	7,996

ผู้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน

- ปี 2563 มูลนิธิเจริญโภคภัณฑ์ สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการฯ เป็นเงิน 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) และ สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการฯ เป็นเงิน 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน)
- ปี 2564-2565 กองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม จัดสรรทุนในการดำเนินโครงการฯ เป็นเงิน 6,701,012.50 บาท (หกล้านเจ็ดแสนหนึ่งพันสิบสองบาทห้าสิบบาทถ้วน)

โครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น



มูลนิธิฯ ดำเนินกิจกรรมการบูรณาการไอซีทีในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศสู่ “ไทยแลนด์ 4.0” ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิทยาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัยพัฒนา และการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยจัดทำโครงการ “ดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น” ขึ้น มีหน่วยงานความร่วมมือ ได้แก่ ฝ่ายโลกศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (GLOBE) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ภาควิชาปฐพีวิทยา (เครือข่าย GLOBE) และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ (เครือข่าย GLOBE) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมเยาวชนในชุมชนให้มีความรู้ เข้าใจความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ของโลก และตระหนักถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก พัฒนาความสามารถในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อนำไปปรับใช้ ป้องกัน เฝ้าระวัง รับมือกับวิกฤตการณ์ อยู่ร่วมกัน วิกฤติสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมตามกำลังความสามารถของตน มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

- สร้างความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ของโลก และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ครูและนักเรียน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้
- ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและนักเรียนในโครงการฯ ได้จัดทำ โครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ^๒ (Earth System Science) เพื่อพัฒนาศักยภาพในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และ/หรือ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ อาทิ อิเล็กทรอนิกส์ สมอกลฝังตัว IoT เพื่อตรวจวัด จัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
- เพิ่มโอกาสให้ครู และนักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้/ประสบการณ์การศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนในเวทีต่าง ๆ



มีกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- **ระยะที่ 1 (มัธยมศึกษา 7 แห่ง) (ปี 2564):** เป็นระยะนำร่อง ดำเนินงานในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 คัดเลือกโรงเรียนที่มีทักษะเบื้องต้นในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ และลำพูน รวม 7 โรงเรียน/นักเรียน 150 คน (ปี 2565 เพิ่มอีก 1 โรงเรียน รวมเป็น 7 โรงเรียน เนื่องจากมีครูแกนนำในโครงการฯ ย้ายโรงเรียนจึงนำกิจกรรมไปขยายผลเพิ่มเติม)
- **ระยะที่ 2 (ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น 30 แห่ง) (เมษายน 2565-มีนาคม 2566):** สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เริ่มคลี่คลายขึ้น ขยายกลุ่มเป้าหมายไปในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนจำนวน 30 โรงเรียน/นักเรียน 150 คน

ผลการดำเนินงานปี 2565

สามารถส่งเสริมให้ครูและนักเรียน มีความรู้ เข้าใจ ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ของโลก และตระหนักถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก มีประสบการณ์ในการจัดทำโครงงานวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ สามารถทำการศึกษา ค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และได้แลกเปลี่ยนความรู้/ประสบการณ์การศึกษา ค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนและถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นต่อไป รายละเอียดมีดังนี้

- 1) พัฒนาศักยภาพ ครู นักเรียน ในการศึกษา ค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของ GLOBE และพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล อาทิ Coding, IoT และ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ให้แก่ ครู นักเรียน เพื่อบูรณาการในการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ โดยจัดอบรมให้ความรู้ทั้งหมดจำนวน 4 ครั้งผ่านระบบออนไลน์ ให้แก่ครูนักเรียน ไม่น้อยกว่า 300 คน จำนวน 37 โรงเรียน
- 2) สนับสนุนงบประมาณในการจัดทำโครงงานวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science) ในท้องถิ่นของตน จำนวน 50 โครงการ
- 3) โรงเรียนจัดทำ โครงงานวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science) ในท้องถิ่นของตน นำเสนอในการประกวด GLOBE Student Research Competition 2021 และ 2022 กับโครงการ GLOBE สสวท. จำนวน 9 โครงการ
- 4) โรงเรียนจากข้อ 3 ได้รับรางวัลชมเชยระดับประเทศในการประชุมวิชาการ “GLOBE Student Research Competition 2021” * 1 รางวัล ได้แก่ โครงการเรื่อง การศึกษาความหลากหลายของแมลงน้ำที่เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำ แม่น้ำยม อำเภอมะเข่ เชียงใหม่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนแม่สะเรียง “ปริพัตรศึกษา”



ผู้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน

มูลนิธิกระจกเงาสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน ดังนี้

- การดำเนินงานโครงการระยะที่ 1 ปี 2564 เป็นเงิน 558,000 บาท (ห้าแสนห้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)
- การดำเนินงานโครงการระยะที่ 2 ปี 2565 เป็นเงิน 975,000 บาท (เก้าแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)



ครู นักเรียน ทำการสำรวจ เก็บตัวอย่างและตรวจวัดข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน

โครงการเสริมสร้างขีดความสามารถของครูและนักเรียน

ในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

เด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม
ภายใต้การสนับสนุนงบประมาณจาก ธนาคารเอชเอสบีซี (HSBC) ระยะที่ 1สู่ระยะที่ 2



มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ และ มูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย ได้ร่วมกันจัดทำโครงการเสริมสร้างขีดความสามารถของครูและนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม เพื่อพัฒนาศักยภาพครู เด็กและเยาวชน ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และการอาชีพ การบริหารจัดการการเงินและการออม รวมถึงการพัฒนาจิตอาสาและจิตสาธารณะ มีกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ ประกอบด้วยครูและนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 10 แห่ง รวมไม่น้อยกว่า 200 คน เด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน 5 แห่ง รวมไม่น้อยกว่า 160 คน ซึ่งจะได้รับการพัฒนาเสริมสร้างขีดความสามารถผ่านการอบรมใน 11 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรการจัดการการเงินและการออม การทำบัญชีครัวเรือน การพัฒนาจิตอาสาและสำนึกสาธารณะ การใช้สื่อเทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ นวัตกรรมสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ การทำการตลาดเบื้องต้น การทำแผ่นป้ายโฆษณา การขายของออนไลน์ การเป็น Youtuber และ การทำอินโฟกราฟิก รวมถึงการนำความรู้จากการอบรมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งที่บ้าน โรงเรียน และชุมชนสังคม ในส่วนของเด็กและเยาวชนจากสถานพินิจฯ ในช่วงท้ายของโครงการยังมีกิจกรรม “Show & Share : วันปล่อยของ น้องขอโซว” ซึ่งเป็นเวทีแสดงศักยภาพของเด็กและเยาวชนที่ผ่านการอบรมจากทางโครงการ ไม่ว่าจะเป็นทักษะทางคอมพิวเตอร์ เช่น การออกแบบกราฟิก ทำแผ่นป้ายโฆษณา การตัดต่อวิดีโอ ทักษะด้านการสื่อสาร เช่น การนำเสนอขายสินค้า ผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฝึกอบรมฯ หรือทักษะอื่น ๆ ที่ทำให้เด็กและเยาวชนสามารถนำไปประกอบอาชีพในอนาคตได้

ผลการดำเนินงานปี 2565

ในปี 2565 โครงการฯ ได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้



- จัดอบรมออนไลน์รอบพิเศษเพิ่มเติมให้กับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจฯ ในหัวข้อ การออกแบบเบื้องต้น ในรูปแบบออนไลน์ ในวันที่ 7-8 เมษายน 2565
- จัดอบรมและกิจกรรม Show and Share ให้กับครูและนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน 2 รอบ ได้แก่ รอบจังหวัดเชียงใหม่ ณ โรงแรมฮอลิเดย์ การ์เด้น วันที่ 1-3 พฤษภาคม 2565 และ รอบจังหวัดเพชรบุรี ณ โรงแรมเอเชีย ชะอำ วันที่ 31 พฤษภาคม-2 มิถุนายน 2565 เพื่อปิดโครงการระยะที่ 1
- จัดกิจกรรม “Show and Share : วันปล่อยของ น้องขอโซว์” ให้กับเด็กและเยาวชนในสถานพินิจฯ ในวันที่ 2 กรกฎาคม 2565 เพื่อปิดโครงการระยะที่ 1 ภายในงานมีศูนย์ฝึกฯ ที่ร่วมโครงการมาออกบูธแสดงสินค้าอดนิยมนของแต่ละศูนย์ฯ เช่น ศูนย์ฝึกฯ บ้านกรุณา นำสินค้ากระเป๋ากว้างพิมพ์ลายตามความต้องการของผู้ซื้อ, ศูนย์ฝึกฯ เขต 7 จังหวัดเชียงใหม่ นำผ้าพื้นเมืองมาจัดจำหน่าย เปิดรับออเดอร์วาดภาพการ์ตูนเหมือนใส่กรอบ, ศูนย์ฝึกฯ จังหวัดตรัง นำเสื้อผ้ามัดย้อมมาจัดจำหน่าย, ศูนย์ฝึกฯ จังหวัดนครพนม นำต้นไม้แคคตัสและปุยดินมาจัดจำหน่าย, ศูนย์ฝึกฯ บ้านปรานิ นำขนมเค้กส้มเค้กกล้วยหอม ทาร์ตสัปปะรด ดอกไม้ประดิษฐ์ และผลงานด้านกราฟิกที่วาดรูปสติ๊กเกอร์ไลน์มาแสดง และเปิดรับจองออเดอร์ภายในงาน เป็นต้น



กิจกรรมครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและได้รับเกียรติจาก ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ เป็นประธานในพิธีและกล่าวที่มาของโครงการ ฯ พันตำรวจโทวรรณพงษ์ คชรักษ์ อธิบดีกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ให้เกียรติร่วมงานและกล่าวขอบคุณมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯและความสำคัญของการเรียนรู้ในศูนย์ฝึกฯ และคุณทพ ไข (Ms.Thuy Ngo) หัวหน้าแผนกการค้าระหว่างประเทศของธนาคารเอชเอสบีซี กล่าวถึงหัวใจหลักในการจัดงานเพื่อมอบโอกาสที่ดีและเตรียมความพร้อมให้เยาวชนกลับสู่สังคม

นอกจากนี้ ภายในงาน มีการประกาศผลรางวัลการประกวดสื่อดิจิทัล 2 ประเภทคือ ประเภทการออกแบบกราฟิก และ ประเภทคลิปยูทูปเบอร์ โดยมีเยาวชนจากศูนย์ฝึกฯ/สถานพินิจฯ ได้รับรางวัล รวม 12 รางวัล จากผลงานที่ส่งเข้าประกวด ตามภาพข้างล่าง



“โครงการเสริมสร้างศักยภาพครูและนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม” ระยะที่ 1 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้แบงกิงคอร์ปอเรชั่น (HSBC) จำนวน 2,238,820 บาท ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี 8 เดือน โดยได้ปิดโครงการระยะที่ 1 ไปเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2565 ซึ่งพบว่า โครงการฯ ประสบความสำเร็จเป็นอย่างมาก โดยเด็ก เยาวชน และครู ได้รับความรู้และพัฒนาทักษะในเรื่องของการบริหารจัดการการเงินและการออมขั้นพื้นฐาน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างรายได้และเพิ่มโอกาสทางอาชีพ

ธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้แบงกิงคอร์ปอเรชั่นได้ทราบถึงความสำเร็จของโครงการในระยะที่ 1 และมีความประสงค์ที่จะสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานโครงการระยะที่ 2 จำนวน 1,700,000 บาท ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี 7 เดือน (มกราคม 2566 ถึงกรกฎาคม 2567) และมีขอบเขตการดำเนินงานคือ จัดอบรมหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ (เพิ่มเติมจากที่อบรมในระยะที่ 1) และ soft skills (เช่น การพูดในที่สาธารณะ การเล่าเรื่องให้น่าสนใจ การนำเสนออย่างทรงพลัง ฯลฯ) เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน รวมถึงหลักสูตรรักษ์โลกและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และมีการรณรงค์เพื่อนำสู่การปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เช่น การหันมาใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น การใช้ผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่ เรียนรู้การกำจัดขยะอิเล็กทรอนิกส์อย่างถูกวิธี เรียนรู้แนวทางการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน (ESG – Environmental, Social and Governance) คือ การลงทุนที่คำนึงถึงการสร้างความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และหลักธรรมาภิบาล ซึ่งคาดหวังว่า เด็กและเยาวชนที่เข้าร่วมโครงการระยะที่ 2 จะมีช่องทางในการประกอบอาชีพเพิ่มมากขึ้น และมีแนวคิดและพฤติกรรมในทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน นอกจากนี้เด็กและเยาวชนจะสามารถนำ soft skills ไปใช้ในการสื่อสาร การทำงาน และการใช้ชีวิต

ผู้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน

ธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้แบงกิงคอร์ปอเรชั่น สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน ดังนี้

- ระยะที่ 1 (ธันวาคม 2563-พฤษภาคม 2565) เป็นเงิน 2,238,820 บาท (สองล้านสองแสนสามหมื่นแปดพันแปดร้อยยี่สิบ บาทถ้วน)
- ระยะที่ 2 (มกราคม 2566-กรกฎาคม 2567) เป็นเงิน 1,700,000 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

การส่งเสริมการเรียนรู้โปรแกรมมิ่งด้วยบอร์ด KidBright สำหรับนักเรียนพิการ



มูลนิธิฯ ร่วมกับเนคเทค สวทช. จัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนพิการด้วยบอร์ด KidBright ให้กับครูและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหวของโรงเรียนนำร่องที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนพิการ ตั้งแต่ปี 2561 โดยเริ่มจาก 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์ และโรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิธรรมาภิบาลคนพิการฯ และขยายผลอีก 4 โรงเรียนในปี 2562 ได้แก่ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี โรงเรียนโสตศึกษาปาล์มเลิศ โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่และโรงเรียนศรีสังวาลย์ขอนแก่น รวมมีโรงเรียนนำร่องที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 10 โรงเรียน โดยเนคเทค สวทช. สนับสนุนบอร์ด KidBright ให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนละ 50 บอร์ด สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งที่โรงเรียน มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ครูและนักเรียนตั้งแต่การใช้งานบอร์ด KidBright ขั้นพื้นฐานจนถึงการจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright ซึ่งที่ผ่านมาครูและนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการสามารถพัฒนาโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวที่ตอบโจทย์การแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือคนพิการและนำไปประกวดในเวทีต่าง ๆ ร่วมกับนักเรียนทั่วไปและได้รับรางวัลชนะเลิศ เช่น เวที Show & Share สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ เป็นต้น

ผลการดำเนินงานปี 2565

1. การส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในโรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว

1.1 จัดอบรมพัฒนาความรู้: ในปี 2565 ได้จัดอบรมพัฒนาต่อยอดความรู้ด้านโค้ดดิ้งให้แก่ครูและนักเรียนในโรงเรียนนำร่อง 10 โรงเรียน ดังนี้

- 1) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “วิทยาการข้อมูลร่วมกับโค้ดดิ้งผ่านสถานีวัดสภาพอากาศอุณหภูมิและเว็บแอปพลิเคชัน PLAYGROUND ด้วยบอร์ด KidBright” ระหว่างวันที่ 29-31 สิงหาคม 2565 ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สวทช. เพื่อให้ครูและนักเรียนพิการมีโอกาสเรียนรู้วิทยาการข้อมูล (Data Science) ผ่านสถานีวัดสภาพอากาศอุณหภูมิและเว็บแอปพลิเคชัน PLAYGROUND ด้วยบอร์ด KidBright ส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาระบบการคิดอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ประโยชน์จากการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากจากหลายแหล่งมาช่วยในการตัดสินใจ เพื่อตอบโจทย์ปัญหา นอกจากนี้ครูผู้สอนสามารถนำความรู้ไปขยายผลการจัดการเรียนการสอนที่โรงเรียนต่อไป โดยเนคเทค มอบสถานีวัดสภาพอากาศอุณหภูมิให้ทุกโรงเรียน นำไปติดตั้งที่โรงเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิทยาการข้อมูล มีครูและนักเรียนเข้าร่วมการอบรมจำนวน 90 คน (ครู 34 คน นักเรียน 56 คน)
- 2) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ “การจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright โดยใช้วิทยาการข้อมูลมาช่วยในการพัฒนาโครงงาน” ระหว่างวันที่ 8-11 มกราคม 2566 ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สวทช. เพื่อให้ครูและนักเรียนพิการได้นำความรู้ด้านวิทยาการข้อมูลมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวให้มีคุณค่าและเกิดประโยชน์ในการต่อยอดไปสู่การใช้งานจริง มีครูและนักเรียนเข้าร่วมการอบรมจำนวน 78 คน (ครู 37 คน นักเรียน 41 คน)

1.2 ขยายผลการดำเนินงาน: ปี 2564-2565 โดยกองทุนส่งเสริมและพัฒนาศึกษาสำหรับคนพิการ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สพฐ. สนับสนุนงบประมาณ จำนวนเงิน 5,670,000 บาท ให้ สวทช. โดยฝ่ายสำนักงานประสานงานโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมกษัตริย์ จัดอบรมขยายผลการส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนพิการด้วยบอร์ด KidBright ให้แก่โรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหวทั่วประเทศ จำนวน 26 โรงเรียน (รวมโรงเรียนนำร่องของมูลนิธิ 10 โรงเรียน) โดยเนคเทคสนับสนุนบอร์ด KidBright ให้แก่โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนละ 50 บอร์ด มีการนำหลักสูตรและกิจกรรมที่ดำเนินงานกับโรงเรียนนำร่องของมูลนิธิฯ มาใช้ในการอบรมให้ความรู้ตั้งแต่การใช้งานบอร์ด KidBright ขั้นพื้นฐานไปจนถึงการจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว ในปี 2565 มีการจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้และการประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของโรงเรียนที่เข้าอบรมทั้ง 26 โรงเรียน ดังนี้

- 1) **จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright”** เพื่อให้ครูและนักเรียนนำความรู้ที่ได้จากการอบรมการใช้งานบอร์ด KidBright ขั้นพื้นฐาน การใช้งานเซนเซอร์ต่าง ๆ และบอร์ดขยายความสามารถร่วมกับบอร์ด KidBright มาใช้ในการออกแบบและจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright โดยจัดอบรม จำนวน 3 รุ่น ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สวทช. ดังนี้



- **รุ่นที่ 1: วันที่ 17-20 กุมภาพันธ์ 2565** มีครูและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว เข้าร่วมอบรม จำนวน 43 คน (ครู 21 คน นักเรียน 22 คน) จากโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ 1.โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ 2.โรงเรียนเฉลิมยวาวานานุสรณ์ (ศึกษาพิเศษชลบุรี) 3.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ 4.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี 5.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสุรินทร์ และ 6.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดมุกดาหาร
- **รุ่นที่ 2: วันที่ 21-24 กุมภาพันธ์ 2565** มีครูและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว เข้าร่วมอบรมจำนวน 51 คน (ครู 25 คน และนักเรียน 26 คน) จากโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว จำนวน 9 โรงเรียน ประกอบด้วย 1.โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่ 2.โรงเรียนศึกษาพิเศษชัยนาท 3.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสงขลา 4.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช 5.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชัยภูมิ 6.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด 7.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม 8.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดขอนแก่น และ 9.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี
- **รุ่นที่ 3 วันที่ 25-28 กุมภาพันธ์ 2565** มีครูและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว เข้าร่วมอบรม จำนวน 72 คน (ครู 38 คน และนักเรียน 34 คน) จากโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว จำนวน 11 โรงเรียน ประกอบด้วย 1.โรงเรียนสำหรับคนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหวของจังหวัดนครศรีธรรมราช 2.โรงเรียนโสตศึกษาเทพรัตน์ 3.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชลบุรี 4.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดชัยภูมิ 5.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดตาก 6.โรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศจังหวัดลพบุรี 7.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี 8.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดปราจีนบุรี 9.โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ 10.โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร และ 11.โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดพังงา ทั้งนี้มีโรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทรและโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดพังงา เข้าร่วมอบรมในรูปแบบออนไลน์ เนื่องจากมีครูและนักเรียนที่โรงเรียนติดเชื้อไวรัสโควิด-19 ครูและนักเรียนที่เข้าร่วมอบรมเป็นกลุ่มเสี่ยง จึงไม่สามารถเดินทางมาอบรมในพื้นที่ ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สวทช. ได้

2) จัดกิจกรรม “KidBright for All : โครงการสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright ของนักเรียนพิการ” ระหว่างวันที่ 1-2 กรกฎาคม 2565 ณ บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร สวทช. ซึ่งเป็นเวทีการประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว เป็นการประกวดความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาศักยภาพของครูและนักเรียนพิการจากโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 26 โรงเรียน ในการนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมโค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright ร่วมกับการใช้กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม มาพัฒนาโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวตามจินตนาการของตนเองหรือทีม โดยมีการวางแผนการสร้างโครงงานอย่างมีระบบและขั้นตอนให้ทำงานตามเป้าหมาย จนได้ข้อสรุปหรือผลสรุปที่เป็นคำตอบในเรื่องนั้น นับเป็นเวทีแรกที่จัดการประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของกลุ่มนักเรียนพิการโดยเฉพาะ ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงความสามารถและศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ตลอดจนให้ครูและนักเรียนที่เข้าร่วมนำเสนอผลงานได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ในการจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวซึ่งกันและกันระหว่างโรงเรียน และได้รับข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์จากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำความรู้ไปต่อยอดในการพัฒนาสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวที่มีคุณค่าต่อไปในอนาคต มีผลงานส่งเข้าประกวด 35 โครงงาน ผลการตัดสินการประกวดแข่งขันโครงการสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวด้วยบอร์ด KidBright ของนักเรียน มีโรงเรียนที่ได้รับรางวัล ดังนี้



รางวัลที่ 1: รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ โครงงานการแจ้งเตือนความปลอดภัยจากภัยน้ำท่วมอุโมงค์ทางลอดด้วยระบบควบคุมอัจฉริยะ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม

รางวัลที่ 2: รางวัลรองชนะเลิศ อันดับที่ 1 ได้แก่ โครงงานระบบช่วยเหลืออัจฉริยะสำหรับผู้สูงอายุและผู้ที่ยช่วยเหลือตนเองไม่ได้ โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ

รางวัลที่ 3: รางวัลรองชนะเลิศ อันดับที่ 2 ได้แก่ โครงงานระบบเตือนภัยการขับขี่ยานสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์

รางวัลชมเชย จำนวน จำนวน 5 รางวัล ได้แก่

1. โครงงานบ้านอัจฉริยะ โรงเรียนศรีสังวาลย์ขอนแก่น
2. โครงงานอุโมงค์ฆ่าเชื้อสู่ภัยโควิด โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร
3. โครงงานชุดช่วยตรวจสอบสภาพแวดล้อม สุขภาพและควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอัจฉริยะ โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่
4. โครงงานระบบควบคุมทรัพยากรน้ำอัจฉริยะ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์
5. โครงงานตู้ขยะแลกแต้ม โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ



รางวัลชนะเลิศ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม

ผลงาน “โครงการการแจ้งเตือนความปลอดภัยจากภัยน้ำท่วมอุโมงค์ทางลอดด้วยระบบควบคุมอัจฉริยะ”



รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ

ผลงาน “โครงการระบบช่วยเหลืออัจฉริยะสำหรับผู้สูงอายุและผู้ที่ยช่วยเหลือตนเองไม่ได้”

1.3 การต่อยอดความรู้ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ

ครูและนักเรียนจากโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้ง 26 โรงเรียน ได้ต่อยอดความรู้โดยส่งผลงานโครงการสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวเข้าร่วมประกวดในเวทีต่าง ๆ ร่วมกับนักเรียนทั่วไป และได้รับรางวัล ดังนี้

- 1) งาน “Show & Share 2022: สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัวของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ณ สวทช. วันที่ 7-8 ธันวาคม 2565 มีโรงเรียนที่ได้รับรางวัลชนะเลิศลำดับที่ 1 คือ
 - โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ ได้รับรางวัลชนะเลิศลำดับที่ 1 ประเภทโครงงาน สิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากผลงาน “โครงงานระบบช่วยเหลืออัจฉริยะสำหรับผู้สูงอายุและผู้ช่วยเหลือตนเองไม่ได้”
 - โรงเรียนเศรษฐเสถียรฯ ได้รับรางวัลชนะเลิศลำดับที่ 1 ประเภทโครงงานสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากผลงาน “โครงงานระบบแจ้งเตือนการขับขีรถจักรยานสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน”
- 2) การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์แนวคิดใหม่ ระดับประเทศ ของ สพฐ. วันที่ 20-22 กรกฎาคม 2565 ในรูปแบบออนไลน์ โดยโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ ได้รับรางวัลเหรียญเงิน จากผลงาน “เครื่องแจ้งเตือนอัคคีภัยสำหรับห้องเรียนผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน”
- 3) โครงการประกวดออกแบบนวัตกรรม “Samsung Solve for Tomorrow 2022” ภายใต้หัวข้อ นวัตกรรมเพื่อความยั่งยืนของสังคม สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี โดยโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนครปฐม ผ่านเข้ารอบรองชนะเลิศ 20 ทีมสุดท้ายจาก 300 โรงเรียนทั่วประเทศ จากผลงาน “โครงการการแจ้งเตือนความปลอดภัยจากภัยน้ำท่วมอุโมงค์ทางลอดด้วยระบบควบคุมอัจฉริยะ”
- 4) การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติส่วนภูมิภาค ประจำปี 2565 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดสุรินทร์ ได้รับรางวัลเหรียญเงิน จากผลงาน “เครื่องเตือนไฟป่าด้วยบอร์ดสมองกลฝังตัวสำหรับนักเรียนพิการ”

1.4 นักเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้เข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษารอบแถมสะสมผลงาน (Portfolio)

นายจุลพงศ์ อินทะพันธุ์ นักเรียนพิการทางร่างกายและการเคลื่อนไหว มีความพิการเป็น Cerebral Palsy ของโรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่ ที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนพิการสามารถสอบเข้าเรียนต่อระดับอุดมศึกษา สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีดิจิทัล สถาบันเทคโนโลยีจอร์เจียตา รอบแถมสะสมผลงาน ในปีการศึกษา 2566



นายจุลพงศ์ อินทะพันธุ์

2. การส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและ/หรือออทิสติก

ในปี 2565 มูลนิธิฯ ร่วมกับ สวทช. ได้ริเริ่มการจัดกิจกรรมพัฒนาความรู้ด้านการเรียนการสอนโค้ดดิ้งให้แก่คณะครูที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและ/หรือออทิสติก ในโรงเรียนนำร่อง 9 โรงเรียน ได้แก่ 1.โรงเรียนกาวีละอนุกุล 2.โรงเรียนอุบลปัญญานุกูล 3.โรงเรียนนครราชสีมาปัญญานุกูล 4.โรงเรียนนครสวรรค์ปัญญานุกูล 5.โรงเรียนพิษณุโลกปัญญานุกูล 6.โรงเรียนฉะเชิงเทราปัญญานุกูล 7.โรงเรียนภูเก็ตปัญญานุกูล 8.โรงเรียนนครศรีธรรมราชปัญญานุกูล และ 9.โรงเรียนกาฬสินธุ์ปัญญานุกูล สำหรับนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและ/หรือออทิสติก โดยเฉพาะการใช้บอร์ด KidBright เป็นเครื่องมือในสร้างสื่อการเรียนการสอนและการสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้แก่นักเรียนกลุ่มนี้ โดยจัดกิจกรรมอบรมพัฒนาความรู้ดังนี้

การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งเพื่อพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและ/หรือออทิสติก” ร่วมกับ สวทช. ระหว่างวันที่ 6-9 กรกฎาคม 2565 ณ บัณฑิตวิทยาลัยสิรินธร สวทช. ให้กับครูที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและ/หรือออทิสติก ในโรงเรียนนำร่อง 9 โรงเรียน

จำนวน 38 คน โดยพัฒนาความรู้ด้านโค้ดดิ้งทั้งแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ (Unplugged Coding) และใช้คอมพิวเตอร์ด้วยบอร์ด KidBright ในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและ/หรือออทิสติก โดยเฉพาะการใช้บอร์ด KidBright เป็นเครื่องมือในสร้างสื่อการเรียนการสอนและการสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้แก่เด็กในกลุ่มนี้ ตลอดจนส่งเสริมให้นักเรียนที่มีศักยภาพในการเรียนโค้ดดิ้ง สามารถเรียนรู้การเขียนโค้ดคำสั่งเพื่อสร้างกระบวนการคิดวิเคราะห์ การใช้เหตุผลและการสร้างสมาธิให้แก่เด็กเรียน มีครูเข้าร่วมอบรม 34 คน

ผลการอบรม: ครูสร้างนิทานเซนเซอร์ด้วยบอร์ด KidBright และนำกลับไปทดลองใช้สอนนักเรียนที่โรงเรียน ซึ่งพบว่านักเรียนให้ความสนใจ มีสมาธิในการฟังนิทานและเข้าใจเนื้อเรื่องในนิทานที่สอดแทรกความรู้เชื่อมโยงกับกิจกรรมประจำวันได้ดีขึ้น นอกจากนี้ครูได้สอนการเขียนโค้ดคำสั่งพื้นฐานด้วยบอร์ด KidBright เช่น การสร้างภาพเคลื่อนไหว การสั่งให้ไฟเปิดและปิด ให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและ/หรือนักเรียนออทิสติกที่มีศักยภาพในการเรียนโค้ดดิ้ง ซึ่งนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้และช่วยสร้างสมาธิในการทำงานได้เป็นอย่างดี

ผู้สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงาน

กองทุนส่งเสริมและพัฒนาศึกษาสำหรับคนพิการ สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สพฐ. สนับสนุนงบประมาณ จำนวนเงิน 5,670,000 บาท (ห้าล้านหกแสนเจ็ดหมื่นหกพันบาทถ้วน) (สนับสนุนผ่านสวทช.)

กิจกรรมเด่น
ประจำปี พ.ศ. 2565



พิธีลงนามบันทึกความเข้าใจ ในโครงการความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามพระราชดำริ
สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระหว่างประเทศไทยกับ
สาธารณรัฐประชาชนจีน ด้านการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ทั่วโลก และด้านการพัฒนา
บุคลากรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ออนไลน์)



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นประธานในพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจในโครงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานของประเทศไทยกับหน่วยงานของสาธารณรัฐประชาชนจีน ด้านการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ทั่วโลก และด้านการพัฒนาบุคลากรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จำนวน 2 โครงการ ในวันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565 เวลา 14.00 น. ณ วังสระปทุม

ความร่วมมือด้านการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ทั่วโลก : มูลนิธิฯ ร่วมกับหน่วยงานไทย จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กับ สถาบันวิจัยทั่วโลกแห่งจีน (Polar Research Institute of China : PRIC) ได้พัฒนาความร่วมมือในการศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์ทั่วโลก ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2559 (ค.ศ. 2016) ในความร่วมมือนี้ นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยของไทย จำนวนรวมทั้งสิ้น 10 คน ได้เดินทางไปร่วมสำรวจและศึกษาวิจัยในพื้นที่ทวีปแอนตาร์กติกา ร่วมกับนักวิทยาศาสตร์ของจีน ทุกปี ปีละ 1-2 คน โดยเดินทางร่วมกับคณะสำรวจทวีปแอนตาร์กติกาแห่งจีน Chinese National Antarctic Research Expedition ชื่อย่อ CHINARE เกิดความร่วมมือในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับขั้วโลกในด้านต่าง ๆ ที่จะประโยชน์ต่อการเตรียมการเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากภาวะโลกร้อน ซึ่งจะช่วยป้องกันหรือลดผลกระทบที่อาจมีต่อประเทศไทยได้ในอนาคต

ความร่วมมือด้านการพัฒนาบุคลากรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี: เป็นความร่วมมือระหว่าง สำนักงาน ก.พ. กับมหาวิทยาลัยของสภาวิทยาศาสตร์แห่งชาติจีน (University of the Chinese Academy of Sciences : UCAS) ในการให้ทุนการศึกษาแก่นักศึกษาจากประเทศไทยไปศึกษาระดับปริญญาเอกที่ UCAS ที่ดำเนินงานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 (ค.ศ. 2009) จนถึงปัจจุบันเป็นเวลากว่า 10 ปี มีผู้ได้รับทุนการศึกษารวมทั้งสิ้น 43 คน สำเร็จการศึกษากลับมาทำงานในประเทศไทยแล้วจำนวน 19 คน อยู่ในส่วนราชการ มหาวิทยาลัย หรือสถาบันวิจัย ความร่วมมือนี้ไม่เพียงแต่ช่วยผลิตบุคลากรระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยซึ่งยังมีความขาดแคลน แต่ยังก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ อาจารย์ นักวิจัย และผู้เชี่ยวชาญระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐประชาชนจีนอีกด้วย



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิด “ศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ
มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่”



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงเปิด “ศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในวันที่ 14 มกราคม 2565 โดยมี นายวรวิทย์ ชัยสวัสดิ์ รองผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ พร้อมด้วยศาสตราจารย์เกียรติคุณ นพ.เกษม วัฒนชัย นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ศาสตราจารย์คลินิก นพ.นิเวศน์ นันทจิต อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศ.(เชี่ยวชาญพิเศษ) นพ.บรรณกิจ โลจนาภิวัฒน์ คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผศ.นพ.กฤษณ์ ขวัญเงิน ผู้อำนวยการศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และคณะกรรมการอำนวยการศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะฯ คณาจารย์และบุคลากรเฝ้าฯ รับเสด็จ



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โปรดเกล้าฯ ให้นักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษาพระราชทาน ประจำปี 2564-2565 เข้าเฝ้าฯ



เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 4 สิงหาคม 2565 ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิฯ นำนักศึกษาที่ได้รับทุนการศึกษาพระราชทานเข้าเฝ้าทูลละอองพระบาท กราบถวายบังคมลาไปศึกษาต่อ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและการออกแบบแห่งสิงคโปร์ สาธารณรัฐสิงคโปร์ มหาวิทยาลัยซีอานเจียวทง สาธารณรัฐประชาชนจีน มหาวิทยาลัยคอลเลจดับลิน สาธารณรัฐไอร์แลนด์ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโกลโกโว สหพันธรัฐรัสเซีย พร้อมด้วยนักเรียนทุนรัฐบาลที่จะไปศึกษาต่อ ณ มหาวิทยาลัยของสภาวิทยาศาสตร์แห่งชาติจีน และมหาวิทยาลัยซุงกุนกวาน สาธารณรัฐเกาหลี ในโอกาสนี้ คณะกรรมการมูลนิธิฯ ผู้บริหารสำนักงาน ก.พ. และคณะกรรมการคัดเลือกนักศึกษา ร่วมเข้าเฝ้าทูลละอองพระบาทด้วย



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
โปรดเกล้าฯ ให้ผู้ที่ได้รับคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการภาคฤดูร้อนของสถาบัน เชิร์ช เดซี จีเอสไอ
และศูนย์ฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาคไอซ์คิวบ์ ประจำปี 2565 เข้าเฝ้าฯ



เมื่อวันเสาร์ที่ 28 พฤษภาคม 2565 ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี นำผู้ที่ได้รับคัดเลือกให้เข้าร่วมโครงการภาคฤดูร้อนของสถาบันเชิร์ช เดซี จีเอสไอ และศูนย์ฟิสิกส์ดาราศาสตร์อนุภาคไอซ์คิวบ์ ประจำปี 2565 จำนวนรวมทั้งสิ้น 26 คน ประกอบด้วย (1) นักเรียน-ครูระดับมัธยมศึกษาไปศึกษาดูงานที่เชิร์ช จำนวน 14 คน (2) นักศึกษาภาคฤดูร้อนเชิร์ช จำนวน 4 คน (3) ครูสอนฟิสิกส์ภาคฤดูร้อนเชิร์ช จำนวน 2 คน (4) นักศึกษาภาคฤดูร้อนเดซี จำนวน 2 คน (5) นักศึกษาภาคฤดูร้อนจีเอสไอ จำนวน 2 คน และ (6) นักศึกษา ภาคฤดูร้อนไอซ์คิวบ์ จำนวน 2 คน และนักวิจัยโครงการความร่วมมือไอซ์คิวบ์ด้านพัฒนากำลังคนวิจัยที่จะเดินทางร่วมกับนักศึกษา จำนวน 3 คน เข้าเฝ้าทูลละอองพระบาท รับพระราชทานพร ก่อนออกเดินทางไปเข้าร่วมโครงการ ในโอกาสนี้ คณะกรรมการมูลนิธิฯ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ ร่วมเข้าเฝ้าทูลละอองพระบาทด้วย



**คณะกรรมการมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และเครือข่าย พร้อมด้วยพระภิกษุ
และคณะบุคคล เฝ้าทูลละอองพระบาท ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเงิน
สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของมูลนิธิฯ**



เมื่อวันศุกร์ที่ 20 พฤษภาคม 2565 ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และคณะ นำคณะกรรมการมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และเครือข่าย พร้อมด้วยพระภิกษุ และคณะบุคคลต่าง ๆ เข้าเฝ้าฯ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเงิน สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของมูลนิธิฯ รวมเป็นเงิน 1,050,000 บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นบาทถ้วน) และมีผู้แทนและเครือข่ายของคณะกรรมการมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ฯ เข้าเฝ้าฯ ดังนี้

1. พระครูปลัดวรศักดิ์ เพชรเกิด (รุจิธมโม) ที่ปรึกษาศูนย์ป่าน้ำใจสาธุ มูลนิธิโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กองทัพอากาศในพระบรมราชูปถัมภ์ และคณะ
2. นายขรรค์ ประจวบเหมาะ รองประธานกรรมการมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และคณะ
3. นายสาธิต ปิตุเตชะ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงสาธารณสุข และคณะ
4. นายชัยสิทธิ์ ลูกรัก กรรมการบริหารมูลนิธิราชประชานุเคราะห์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และคณะ
5. พลเรือตรี อานัน นิมมวอล ประธานมูลนิธิโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กองทัพอากาศ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และคณะ
6. คุณหญิงโรส บริบาลบุรีภัณฑ์ ที่ปรึกษาประธานมูลนิธิชีวิตใหม่ในพระอุปถัมภ์ของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี และคณะ
7. พลเรือตรีหญิง อำไพวัลย์ สวอยสม ประธานศูนย์ป่าน้ำใจสาธุ มูลนิธิโรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กองทัพอากาศ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และคณะ
8. นายแพทย์ปราโมทย์ ชูตา ประธานชมรมจิตอาสาราชประชานุเคราะห์ จังหวัดระยอง และคณะ
9. นางณัฏฐ์ชญา แสงจันทร์พงษ์ จิตอาสาราชประชานุเคราะห์ จังหวัดระยอง และคณะ
10. นางกนกกร ไร่ชูทอง ประธานหมู่บ้านโชคชัย 4 และคณะ
11. นางสุพัตรา เผือกประพันธ์ ผู้จัดการห้างทองสุพัตรา จังหวัดชลบุรี และคณะ
12. นายเรืองฤทธิ์ มณีพันธุ์ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลพลูตาหลวง จังหวัดชลบุรี และคณะ



ผู้บริหารหน่วยงาน และบุคคล เฝ้าทูลละอองพระบาท ทูลเกล้าทูลกระหม่อม
ถวายเงินสนับสนุนการดำเนินงานของมูลนิธิฯ



เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 20 ตุลาคม 2565 ดร.ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล กรรมการและรองเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี นำผู้บริหารหน่วยงานและบุคคลเข้าเฝ้าสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อทูลเกล้าทูลกระหม่อม ถวายเงินสนับสนุนการดำเนินงานของมูลนิธิฯ ดังนี้

1. สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ เฝ้าทูลละอองพระบาท ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเงิน สนับสนุนการดำเนินงานโครงการพัฒนาบทเรียนออนไลน์และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลี จำนวน 2,000,000 บาท
2. ธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้ แบงกิ้ง คอร์ปอเรชั่น จำกัด เฝ้าทูลละอองพระบาท ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเงิน สนับสนุนการดำเนินงานโครงการเสริมสร้างขีดความสามารถของครูและนักเรียนในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนและเด็กและเยาวชนในสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จำนวน 2,238,820 บาท
3. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เฝ้าทูลละอองพระบาท ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเงิน สนับสนุนการดำเนินงานโครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริฯ (ขยายผล 2 แห่ง) จำนวน 3,987,500 บาท
4. มูลนิธิใจกระทิง เฝ้าทูลละอองพระบาท ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเงิน สนับสนุนการดำเนินงานโครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น จำนวน 588,000 บาท
5. บริษัท เอสวีโอเอ จำกัด (มหาชน) เฝ้าทูลละอองพระบาท ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะเพื่อพระราชทานให้แก่โรงเรียนอนุบาลไพจิตรวิทยา (มูลนิธิชัยพัฒนา) จำนวน 21 เครื่อง คิดเป็นมูลค่า 346,500 บาท
6. นางยิ่งรัก สิริสิงห์ เฝ้าทูลละอองพระบาท ทูลเกล้าทูลกระหม่อมถวายเงิน สนับสนุนการดำเนินงานของมูลนิธิฯ จำนวน 510,000 บาท



ผู้ได้รับประโยชน์จากการดำเนินงานของมูลนิธิฯ



ข้าพเจ้าได้รับคัดเลือกเป็นนักศึกษาทุนพระราชทานเพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาโท สาขา Management Science and Engineering ที่มหาวิทยาลัยซื่ออันเจียวทง ในปีการศึกษา 2563 แต่ในขณะนั้น Covid-19 ได้ระบาดไปทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยทำให้ข้าพเจ้าไม่สามารถเดินทางไปศึกษาต่อได้ตามปกติ และเข้ารับการศึกษารุ่นผ่านระบบออนไลน์จากประเทศไทย ตลอดช่วงระยะเวลาหนึ่งปีครึ่งที่ต้องศึกษาออนไลน์ทางมูลนิธิฯ ได้ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในด้านต่าง ๆ กับนักศึกษาทุนพระราชทานทุกคน จนกระทั่งข้าพเจ้าได้เดินทางไปเรียนต่อที่ประเทศจีนซึ่งเป็นภาคเรียนสุดท้ายของการศึกษาในระดับปริญญาโท ในช่วงสุดท้ายของปริญญาโท ข้าพเจ้าได้เข้าร่วมกิจกรรมมากมายทั้งจากทางมหาวิทยาลัย เช่น เป็นตัวแทนนักศึกษาต่างชาติในการถ่ายรูประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัย ได้รับรางวัลนักเรียนยอดเยี่ยมในโครงการ Winter camp ของทางมหาวิทยาลัยหรือกิจกรรมที่จัดโดยสถานกงสุลใหญ่ ณ นครซื่ออัน เช่น ร่วมการแสดงในกิจกรรมวันชาติไทยและสัปดาห์วันวัฒนธรรมไทย สำหรับผลงานทางวิชาการ ในระดับปริญญาโท ข้าพเจ้าได้ทำวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการยอมรับ Blockchain ในองค์กรการดูแลสุขภาพของประเทศไทย ซึ่งไม่สามารถปฏิเสธได้เลยว่าเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น Blockchain หรืออื่น ๆ สามารถเข้ามาช่วยผลักดันให้ประเทศไทยสามารถไปสู่การเป็นศูนย์กลางการแพทย์และสุขภาพในระดับโลกได้ (Medical Hub) ด้วยข้าพเจ้าเห็นว่าการศึกษาของข้าพเจ้าอาจเป็นประโยชน์ในอนาคตเพื่อเป็นพื้นฐานในการช่วยพัฒนาประเทศ ข้าพเจ้าจึงตัดสินใจที่จะศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกภายใต้ทุนรัฐบาลจีน ที่มหาวิทยาลัยเดิมภายในปีเดียวกันที่ข้าพเจ้าจบการศึกษาในระดับปริญญาโทเพื่อวิจัยศึกษาต่อเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการจัดการระบบการดูแลสุขภาพ ปัจจุบันข้าพเจ้าได้รับเลือกให้ทำงานเป็นผู้ช่วยอาจารย์ในการดูแลนักศึกษาต่างชาติของ School of International Education และทำหน้าที่เป็น Teaching Assistant ของศาสตราจารย์ Dirk De Clercq, ศาสตราจารย์ที่ Goodman School of Business, Brock University ประเทศแคนาดาขณะทำการสอนที่มหาวิทยาลัยซื่ออันเจียวทง

นางสาวเบญญาภา สุขะชีวานนท์
นักศึกษาทุน มหาวิทยาลัยซื่ออันเจียวทง
สาธารณรัฐประชาชนจีน ปีการศึกษา 2563

การได้รับพระราชทุนจากมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ถือเป็นอีกหนึ่งโอกาสครั้งสำคัญที่สุดในชีวิตของดิฉัน เนื่องจากข้อจำกัดทางการเงินของดิฉัน ทุนการศึกษานี้จึงได้มาเติมเต็มความฝันในการศึกษาต่อต่างประเทศ การได้รับทุนไม่เพียงแต่ทำให้พัฒนาศักยภาพและความรู้ความเชี่ยวชาญ แต่ยังมอบประสบการณ์การเรียนรู้ทางวัฒนธรรม และการปรับตัวใช้ชีวิตในต่างแดนที่หาไม่ได้จากที่ไหน



ดิฉันได้รับทุนการศึกษา ระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลและการคำนวณ (Data and computation science) หลักสูตรนี้ทำให้ดิฉันได้รับความรู้ต่อยอดจากประสบการณ์การทำงานทางด้านข้อมูล การเรียนการสอนที่เน้นความเข้มข้น เน้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ ทั้งนี้การได้รับความคิดเห็น คำแนะนำจากอาจารย์ผู้สอนจากงานที่ได้รับมอบหมายทำให้ดิฉันสามารถพัฒนาตัวเองได้อย่างตรงจุดระหว่างเรียนนั้นดิฉันยังได้เข้าร่วมการแข่งขัน Data Hackathon เป็นครั้งแรก ร่วมกับเพื่อนชาวต่างชาติ และการแข่งขัน Data Visualization ซึ่งดิฉันได้รับรางวัลชนะเลิศ การได้รับรางวัลยิ่งยืนยันว่าการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลนั้นเป็นภาษาสากล ที่จะส่งผลและมีประโยชน์ต่อการตัดสินใจต่าง ๆ ทั้งในภาคเอกชน ประเทศชาติ หรือ ระดับนานาชาติ ซึ่งนี่เป็นหนึ่งในเหตุผลที่ทำให้ดิฉันหลงใหล และเลือกเรียนสาขาวิชานี้

หลังจากจบการศึกษาระดับปริญญาโท ดิฉันได้ทำงานต่อที่สาธารณรัฐไอร์แลนด์ ในตำแหน่งนักวิเคราะห์ข้อมูล แน่นอนว่าการศึกษาที่มหาวิทยาลัยคอลเลจดับลินได้ขัดเกลาให้ดิฉันพร้อมรับโอกาสการทำงานนี้ ดิฉันมีความตั้งใจว่าประสบการณ์การทำงาน ณ สาธารณรัฐไอร์แลนด์ จะช่วยให้ดิฉันเปิดมุมมองใหม่ ๆ เรียนรู้วิธีการทำงานในต่างประเทศ และสามารถกลับไปประยุกต์ใช้กับประเทศไทยได้ต่อไป

นางสาวณัฐพร เดชดี
ผู้ได้รับทุนพระราชทานฯ มหาวิทยาลัยคอลเลจดับลิน
สาธารณรัฐไอร์แลนด์ ปีการศึกษา 2564

ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งและสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นอย่างยิ่งที่ทรงพระราชทานทุนการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขา วัสดุศาสตร์ (Materials Science) ณ สถาบัน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโกลเทค (Skoltech) เป็นเวลา 2 ปี ถือเป็นเกียรติและโอกาสอันยิ่งใหญ่ของข้าพเจ้าในการเก็บเกี่ยวประสบการณ์ และทักษะด้านต่าง ๆ อาทิเช่น ด้านวิชาการ การทำงานวิจัยและเทคโนโลยีอันล้ำสมัย ด้านสังคม ภาษาและการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ความคิดทัศนคติของคนต่างเชื้อชาติ และการใช้ชีวิตในต่างประเทศ หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ข้าพเจ้าได้จัดทำคือ การจัดเรียงตัวของท่อนาโนคาร์บอนผนังชั้นเดียวบนซับสเตรตที่ยืดหยุ่น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์แบบพิมพ์และยืดหยุ่นในหลายรูปแบบการใช้งานได้



นอกเหนือจากนี้ ข้าพเจ้าได้มีโอกาสเป็นส่วนหนึ่งของผู้ช่วยดำเนินรายการและประสานงานในการประชุมโต๊ะกลมไทย-รัสเซีย ในปี พ.ศ. 2563 เป็นการจัดงานประชุมโต๊ะกลมครั้งที่ 2 และเป็นครั้งแรก ณ สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโกลเทค ซึ่งเป็นอีกหนึ่งงานประชุมการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และดนตรี ที่สำคัญและแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นของสองประเทศ อีกทั้งข้าพเจ้าได้มีโอกาสช่วยเหลืองานทางสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงมอสโก อาทิเช่น งานวันชาติ งานขายสินค้าจากประเทศไทยในงาน winter market เป็นต้น

ณ ปัจจุบัน ข้าพเจ้ากำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกและได้รับพระราชทานทุนการศึกษาในสาขาพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางวิศวกรรม ณ มหาลัทธิเทคโนโลยีและการออกแบบแห่งสิงคโปร์ (SUTD) หัวข้อวิจัยในการศึกษาเกี่ยวกับนาโนฟิล์มสำหรับยืดเกาะอินเตอร์เฟซของวัสดุที่สามารถประกอบและถอดประกอบตามสิ่งกระตุ้นเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์ทั้งด้านอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการแพทย์ และดำเนินแนวทางตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนและการพัฒนาอย่างยั่งยืน เหนือสิ่งอื่นใด ข้าพเจ้าจะนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาพัฒนาและสร้างประโยชน์ต่อประเทศชาติในอนาคตต่อไป

นางสาวพรสรวง วิวัฒนากุล

นักศึกษาทุน ผู้ได้รับทุนพระราชทานฯ

สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสโกลเทค (Skoltech) ปีการศึกษา 2562

และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีและการออกแบบแห่งสิงคโปร์ (SUTD) ปีการศึกษา 2565



รู้สึกดีใจเป็นอย่างยิ่งที่น้องบุญส่ง คำใส ซึ่งป่วยเป็นปากแหว่งเพดานโหว่ โดยมีรอยแหว่งในริมฝีปากและเพดานปากที่มีผลต่อใบหน้าทั้งสองข้าง ได้รับทุนสนับสนุนจาก มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สำหรับเป็นค่าใช้จ่ายในการช่วยดูแลรักษาผ่าตัดและการติดตามหลังผ่าตัด โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบลเมืองเวียงแหงได้ให้ความร่วมมือในการติดตามหลังผ่าตัดเป็นอย่างดี หลังจากที่ได้รับการผ่าตัด น้องสามารถทานอาหารได้ปกติเหมือนกับเด็กทั่วไป ขอขอบคุณทุกภาคส่วนที่มีส่วนร่วมในการให้สนับสนุนทุนค่าใช้จ่ายนี้ และเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างยิ่ง ที่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้ให้ความเมตตา

นางหญิง คำใส (คุณยาย) และเด็กชายบุญส่ง คำใส

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดรักษาโรคปากแหว่งเพดานโหว่

จากศูนย์แก้ไขความพิการบนใบหน้าและกะโหลกศีรษะ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี 2565

ตลอดระยะเวลา 6 ปี ที่ข้าพเจ้าได้รับทุนพระราชทานไปศึกษาต่อระดับปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมเคมี ที่มหาวิทยาลัยซุงกุนกวาน (Sungkyunkwan University) สาธารณรัฐเกาหลี ถือเป็นโอกาสครั้งสำคัญที่ทำให้ข้าพเจ้าได้พัฒนาทักษะและประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ สำหรับการเป็นนักวิจัยที่ดีในอนาคต สาขาวิจัยที่ข้าพเจ้าสนใจคือวัสดุกักเก็บพลังงานเพื่อใช้ในแบตเตอรี่ (Batteries) และตัวเก็บประจุยิ่งยวด (Supercapacitors) ซึ่งเป็นสาขาที่ได้รับความนิยมในตลาดปัจจุบัน ข้าพเจ้าได้ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวัสดุศาสตร์และทักษะทางวิศวกรรมเพื่อประดิษฐ์เซลล์ที่นำข้อดีของแบตเตอรี่และตัวเก็บประจุยิ่งยวดมาใช้ ข้าพเจ้าได้ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อเรื่อง การเก็บประจุบนพื้นผิวของฟอสฟอรัสคาสตอลิทเพื่อใช้ในตัวเก็บประจุยิ่งยวดพลังงานสูง และได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร Nature Materials” นอกจากนี้ข้าพเจ้าได้ตีพิมพ์บทความวิจัยและมีส่วนร่วมในงานวิจัยอื่น ๆ กับเพื่อนร่วมงานอีกมากกว่า 20 บทความ จากผลงานวิจัยดังกล่าว ทำให้ข้าพเจ้าได้รับรางวัลนักวิจัยดีเด่น (Outstanding ChEIIengers) จากหน่วยงาน BK21 (Brain Korea 21) ในปี 2564 และ 2565



นอกจากนี้ข้าพเจ้ายังได้รับการสนับสนุนให้ไปเผยแพร่ผลงานในงานประชุมต่าง ๆ ทั้งในและนอกประเทศปีละ 2-3 ครั้ง ซึ่งเป็นโอกาสที่ดีในการได้แลกเปลี่ยนความรู้และสร้างความร่วมมือกับนักวิจัยจากสถาบันต่าง ๆ นอกเหนือจากงานวิจัย ทางอาจารย์ที่ปรึกษาได้มอบหมายให้ข้าพเจ้าเป็นผู้ช่วยสอนในบางวิชาของท่าน ซึ่งเป็นการฝึกฝนทักษะด้านการสอนและเพิ่มพูนความรู้ของข้าพเจ้าได้เป็นอย่างดี ข้าพเจ้ายังได้รับมอบหมายให้ดูแลเครื่องมือและห้องปฏิบัติการรวมถึงบริหารเว็บไซต์ของห้องปฏิบัติการ ทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ทักษะด้านการบริหารไปในตัว

หลังจากสำเร็จการศึกษา ข้าพเจ้าได้มารับตำแหน่งนักวิจัย ณ Warwick Manufacturing Group (WMG) มหาวิทยาลัยอ็อกซฟอร์ด สหราชอาณาจักร โดยทำวิจัยเกี่ยวกับแบตเตอรี่ลิเทียมร่วมกับอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าต่าง ๆ ในสหราชอาณาจักรและยุโรป ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างสูงในการผสมผสานองค์ความรู้ทางภาคทฤษฎีและทักษะทางภาคปฏิบัติ และมีความสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการทำงานในสาขานี้เป็นอย่างมาก

นายภูริทัต นาคะนิเวศน์

ผู้รับพระราชทุนฯ มหาวิทยาลัยซุงกุนกวาน สาธารณรัฐเกาหลี ปีการศึกษา 2558

หนูเป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ที่ได้รับโอกาสให้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการเรียนรู้การอ่านโค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนพิการ โดยมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จากการเข้าร่วมโครงการนี้ทำให้หนูได้เรียนรู้ การโค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright ได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติโดยมีวิทยากรจากโครงการช่วยอบรมแนะนำ จนหนูสามารถจัดทำโครงงานสิ่งประดิษฐ์สมองกลเข้าร่วมประกวดในรายการต่าง ๆ เช่น Show & Share 2020 ได้รับรางวัลชนะเลิศการประกวดโครงงานระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโครงงานเครื่องเตือนอัคคีภัยในบ้านสำหรับคนหูหนวก และได้รับรางวัลเหรียญเงิน การประกวดผลงานสิ่งประดิษฐ์แนวคิดใหม่ ระดับประเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานพัฒนาการการจัดการศึกษา จากผลงานโครงงานเครื่องแจ้งเตือนอัคคีภัย สำหรับห้องเรียนผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และรางวัลชมเชย จากการประกวด KidBright for all 2022 จากผลงานตู้ขยะแลกแต้ม หนูได้นำผลงานรางวัล และประสบการณ์จากการเข้าร่วมโครงการไปสมัครเข้าร่วมแข่งขัน และได้รับคัดเลือกเพื่อรับรางวัลพระราชทาน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ขนาดเล็ก ปีการศึกษา 2565 ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งทั้งหมดนี้ช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้กับเพื่อน ๆ นักเรียนพิการให้มีความมุ่งมั่น ตั้งใจในการพัฒนาตนเองในด้านเทคโนโลยี โค้ดดิ้งและการสร้างนวัตกรรม ด้วยพระบารมีของพระองค์ท่านที่ริเริ่มโครงการนี้ ทำให้หนูได้รับโอกาสที่ดีที่หาที่ใดไม่ได้ นับเป็นความภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่ง หนูรู้สึกสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณล้นเกล้าล้นกระหม่อมอย่างหาที่สุดมิได้ ที่ได้รับโอกาสเป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้



นางสาวเนตรนภา ขวัญสุข

นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ



โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรีได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาการอ่านและการเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ด้วยบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษา ภายใต้โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทางโรงเรียนได้รับแท็บเล็ต และบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษามาทดลองใช้ในการเรียนการสอนนับว่าเป็นสื่อที่ดี มีความน่าสนใจ นักเรียนครู ผู้ปกครอง ผู้ที่ต้องการเรียนรู้ภาษามือสามารถเรียนรู้ผ่านบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาได้ นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ที่พระองค์ท่านทรงเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนให้กับนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรีขอน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ท่านอย่างหาที่สุดมิได้ที่ได้รับโอกาสเป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้

นางวาสนา สีเขียว
ครูโรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี

ข้าพเจ้า เด็กหญิงปาริชาติ ม่วงเก่า อยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี เป็นนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ขอน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ที่พระองค์ห่วงใยประชาชน ผู้ด้อยโอกาส รวมทั้งผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ดิฉันได้รับโอกาสเข้าร่วมโครงการพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยด้วยบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากการเข้าร่วมโครงการทำให้ข้าพเจ้าได้เรียนรู้รูปแบบการใช้ภาษามือที่ถูกต้อง

การวางตำแหน่งของมือ ลักษณะการเคลื่อนไหวของร่างกาย เรียนรู้การแสดงออก ความรู้สึกผ่านใบหน้าที่ของบุคคล ซึ่งเป็นการเรียนรู้ผ่าน QR Code ด้วยกระบวนการสอนแบบผสมผสาน 5 ขั้นตอน ข้าพเจ้าได้เรียนรู้ลงมือปฏิบัติจริงจนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ การเข้าร่วมโครงการในครั้งนี้ ทำให้ข้าพเจ้าได้รู้ว่าหากเราได้รับโอกาสและการสนับสนุนจะทำให้เราสามารถแสดงศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็ม ข้าพเจ้านำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาตนเองรวมถึงถ่ายทอดให้เป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น

ข้าพเจ้าขอน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ท่านอย่างหาที่สุดมิได้ ที่ได้รับโอกาสเป็นส่วนหนึ่งของโครงการนี้



เด็กหญิงปาริชาติ ม่วงเก่า
นักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี



ข้าพเจ้าได้อยู่กองงานกระเป๋าสานด์เมตมาตั้งแต่ยังไม่มีการขายผ่านช่องทางออนไลน์ จนกระทั่งทางเรือนจำฯ ได้มีการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางของโครงการแม่ขนุน โดยหลังจากที่ได้เข้าร่วมโครงการแม่ขนุนแล้ว ทำให้จากเดิมที่มียอดขายไม่กี่ใบต่อเดือน ขายได้แค่หลักพัน ตอนนี้ขายได้เป็นหมื่นออเดอร์ส่งเข้ามาเป็นร้อยใบ ไม่ทำให้รู้สึกเหนื่อย สนุกดีค่ะ เพราะทำให้แต่ละวันผ่านไปเร็ว และยังได้วิชาความรู้ออกไปด้วย รู้สึกภูมิใจมาก เขียนจดหมายไปบอกญาติ ให้เข้าไปดูในเพจ และในแอปแม่ขนุน ตอนนี้ผลิตงานไม่ทัน ผลิตมาปั๊บได้ขายปั๊บเลย บางทีลูกค้าเข้ามาเห็นแบบในเพจซึ่งเป็นสินค้าที่ขายไปแล้ว ก็จะมาออเดอร์ว่าเอาแบบนี้ค่ะ รู้สึกภูมิใจมาก ๆ เวลาของเราขายได้แต่ละชิ้นยังเป็นลูกค้ากลุ่มเดิมยิ่งภูมิใจมาก ๆ อันนี้ขนาดว่าอยู่ข้างในนะ ถ้าอยู่ข้างนอก เดินผ่านแล้วเห็นคนใช้กระเป๋าก็เราทำ คงจะดีใจมาก นี่มันกระเป๋าค่ะที่ฉันทำนี่นา

รายได้จากการจำหน่าย จะมีเงินรางวัลปันผล เดือนไหนที่ยอดขายเยอะ จะได้ปันผลเยอะ จากที่เคยขอทางบ้าน เดือนละ 2-3 พัน ก็ลดลง หรือบางเดือนไม่ได้ขอเลย เพราะมีปันผลเยอะ ก็ไม่ได้รับกวนทางบ้านเลย ดีใจ แต่ก็คิดว่ามันจะทำไหม แต่ก็รู้สึกภูมิใจที่ของที่เรทำได้ขาย รู้สึกดีใจมากกว่า และภูมิใจมากค่ะคิดว่าออกไปจะนำไปทำแน่นอน ไม่เป็นอาชีพประจำก็เป็นอาชีพเสริม เพราะมันเป็นรายได้ที่เราภูมิใจด้วย เพราะเราทำเอง ลูกค้าชอบ เราก็ดีใจ ภูมิใจขอบคุณสำหรับพระองค์ท่านที่นึกถึงพวกเรา ทำให้เพื่อน ๆ บางคนญาติไม่มีไม่ค่อยได้มาเยี่ยม พอเรามีงาน รายได้เพิ่ม ก็ทำให้มีเงินเก็บ เงินจ้บจ่ายใช้สอยมันเป็นความภูมิใจ ทำให้เรามีอาชีพ พอทุกคนทำงานออกมาแล้วได้ขาย มันก็ภูมิใจ ดีใจกันมาก ๆ ช่วยทำให้พวกเราดีขึ้น ถึงแม้จะอยู่ในนี้แล้วมันจะไม่ได้มีความสุขมากมาย แต่นี่ก็คือความสุขอย่างหนึ่ง รู้สึกภูมิใจ มีคุณค่าว่าเราได้ทำอะไรที่มีมันดีแล้วท่านเล็งเห็น ต้องขอขอบคุณมาก ๆ

ผู้ต้องขังหญิง
เรือนจำกลางกำแพงเพชร
จังหวัดกำแพงเพชร



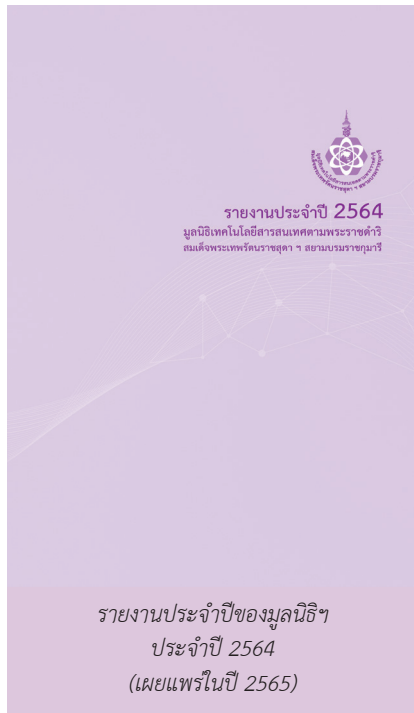
เป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดไม่ได้ ที่สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงประทานโอกาสให้ดิฉันและกลุ่มเพื่อนผู้ต้องขังได้ฝึกอบรมวิชาชีพคอมพิวเตอร์และเสริมทักษะทางด้านไอที ได้เรียนรู้โปรแกรมต่าง ๆ เช่น โปรแกรมพิมพ์ดีด (Typing) สำหรับการพิมพ์ดีดแบบสัมผัส จนกระทั่งได้นำความรู้ที่ได้มาพัฒนาสู่การใช้โปรแกรม (Aegisub) ที่ใช้สำหรับการถอดความเสียง ซึ่งเป็น โปรแกรมใหม่ที่ดิฉันได้เรียนรู้ และดิฉันได้นำความรู้ที่ได้มาใช้ในการฝึกวิชาชีพการจัดทำคำบรรยายแทนเสียงประกอบวิดีโอการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ทำให้ดิฉันได้มีรายได้ระหว่างถูกคุมขัง และเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้ดิฉันอยากทำงานที่ดี อยากรมีอาชีพที่ดี เพราะเป็นอาชีพที่สามารถนำไปหางานทำ ภายหลังพ้นโทษได้ ดิฉันสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดไม่ได้ที่พระองค์ได้พระราชทานโอกาสให้กับผู้ต้องขังในเรือนจำได้ศึกษาด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ดิฉันจะขอตักใจศึกษาและฝึกวิชาชีพด้านคอมพิวเตอร์ และจะพัฒนาการทำงานต่อไปเพื่อให้สมกับที่พระองค์ท่านได้ให้โอกาสนี้มา ขอบพระคุณอย่างสูงค่ะ

ผู้ต้องขังหญิง
ทัณฑสถานบำบัดพิเศษหญิง
จังหวัดปทุมธานี

ผลงานเผยแพร่

หนังสือและเอกสารเผยแพร่ จำนวน 2 ฉบับ

ดาวน์โหลดได้ที่ <https://www.princess-it-foundation.org/th/publications/books.html>



รายงานประจำปีของมูลนิธิ
ประจำปี 2564
(เผยแพร่ในปี 2565)



หนังสือเล่าเรื่องอนุภาค :
ออตอม คอร์กกีร์และพระมหาราชกุมารีคุณ



จดหมายข่าว
เดือนมีนาคม 2565



จดหมายข่าว
เดือนมิถุนายน 2565



จดหมายข่าว
เดือนกันยายน 2565



จดหมายข่าว
เดือนธันวาคม 2565

วีดิทัศน์ เผยแพร่ จำนวน 415 เรื่อง

1. วีดิทัศน์ เผยแพร่ผ่านรายการพลังวิทย์คิดค้นเพื่อคนไทย จำนวน 3 เรื่อง ออกอากาศทางช่อง 9 เวลา 20.15 น.
 - 1.1 ตอน โครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบ ออกอากาศเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2565



- 1.2 ตอน โครงการแม่ข่าย OneChat นางรอง ออกอากาศเมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2565



- 1.3 ตอน การประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์ด้วยบอร์ด KidBright สำหรับนักเรียนพิการ ออกอากาศเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2565



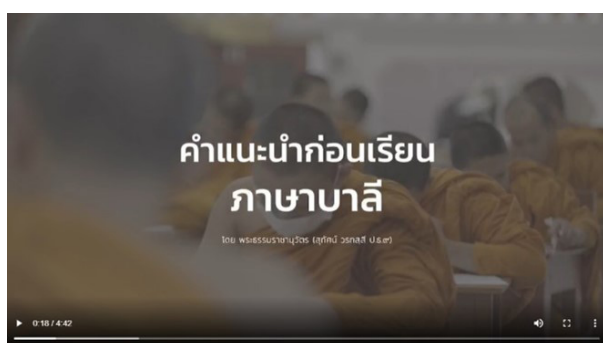
2. วิดีโอ SPOT ประชาสัมพันธ์หลักสูตร/โครงการพัฒนาบทเรียนออนไลน์และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาบาลี จำนวน 5 คลิป และวิดีโอบทเรียนบาลีสะสมรวม 407 ตอน เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ <https://pali-online.in.th> และ เผยแพร่ผ่าน Social media ต่าง ๆ



เบื้องหลังการผลิตสื่อออนไลน์
https://pali-online.in.th/media/video_for_pr/720p/pali-pr-ep02.mp4



วิดีโอโครงการบาลีออนไลน์ฉบับเต็ม
https://pali-online.in.th/media/video_for_pr/720p/palionline-vtr.mp4



คำแนะนำก่อนเรียนบาลีออนไลน์
https://pali-online.in.th/media/video_for_pr/720p/palionline-introduction-clip.mp4



SPOT เรียนภาษาบาลีไปทำไม
https://pali-online.in.th/media/video_for_pr/720p/pali-pr-ep01.mp4



บุคคลทั่วไปก็เรียนบาลีได้
https://pali-online.in.th/media/video_for_pr/720p/pali-pr-ep03.mp4

พระนามและรายนามคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

1. สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี		องค์ประธานกรรมการ
2. คุณหญิงสุมณฑา	พรหมบุญ	กรรมการ
3. นายมนู	อรดีดลเชษฐ์	กรรมการ
4. นายมินทร์	อิงค์ธเนศ	กรรมการ
5. นายบุญรักษ์	สร้อยคานนท์	กรรมการ
6. นายเกษมพงษ์	กิตติกร	กรรมการ
7. นางสาววันทนี	พันธชาติ	กรรมการ
8. นางสาวทินสรี	ศิริโพธิ์	กรรมการ
9. คุณหญิงสุชาดา	กีระนันท์	กรรมการและเหรัญญิก
10. นางสาววิลาวรรณ	วนดุรงค์วรรณ	กรรมการและรองเหรัญญิก
11. นายไพรัช	ชัยพงษ์	กรรมการและเลขาธิการ
12. นายทวีศักดิ์	กอนันต์กุล	กรรมการและรองเลขาธิการ คนที่ 1
13. นางชฎามาศ	ฐะเศรษฐกุล	กรรมการและรองเลขาธิการ คนที่ 2

รายนามคณะที่ปรึกษามูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. นายอภิชัย | จันทร์เสน |
| 2. นายพิเชฐ | ดุรงค์เวโรจน์ |
| 3. นายติลก | คุณะติลก |

หน่วยงานเครือข่ายความร่วมมือ

- | | |
|---|--|
| 1. กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข | 18. บริษัท เครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด |
| 2. กรมความร่วมมือระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ | 19. บริษัท ออโตโต บ็อก เซาท์ อีสต์ เอเชีย จำกัด |
| 3. กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 20. บริษัท เอสวีโอเอ จำกัด (มหาชน) |
| 4. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | 21. บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) |
| 5. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย | 22. สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดบุรีรัมย์ |
| 6. กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน | 23. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 7. กรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม | 24. มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 8. กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม | 25. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 9. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข | 26. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| 10. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | 27. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 11. กระทรวงการต่างประเทศ | 28. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี |
| 12. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม | 29. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 13. กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน | 30. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 14. การประปาส่วนภูมิภาค | 31. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม |
| 15. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 32. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| 16. โครงการชลประทานอุดรธานี สำนักชลประทานที่ 5 | 33. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี |
| 17. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | 34. มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา |
| | 35. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ |
| | 36. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี |

37. มหาวิทยาลัยศิลปากร
38. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
39. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
40. มูลนิธิช่วยคนตาบอดแห่งประเทศไทยในพระบรมราชินูปถัมภ์
41. มูลนิธิธรรมิกชนเพื่อคนตาบอดในประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
42. มูลนิธิอนุเคราะห์คนพิการในพระราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี
43. มูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย
44. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
45. โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
46. โรงเรียนปทุมเทพวิทยาคาร จังหวัดหนองคาย
47. วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย จังหวัดหนองคาย
48. วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล
49. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์
50. สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
51. สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา
52. สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
53. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
54. สถาบันภาษาไทยสิรินธร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
55. สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ
56. สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
57. สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
58. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
59. สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)
60. สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ
61. สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
62. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
63. สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.)
64. สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.)
65. สำนักงานจังหวัดตาก และหน่วยงานราชการในพื้นที่
66. สำนักงานจังหวัดนราธิวาส และหน่วยงานราชการในพื้นที่
67. สำนักงานจังหวัดยะลา และหน่วยงานราชการในพื้นที่
68. สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ
69. สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
70. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)
71. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
72. สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.)
73. สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ

รายชื่อผู้สนับสนุนงบประมาณ ปี พ.ศ. 2565

1. มูลนิธิทุนท่าน้าวมหาพรหมโรงแรมเอราวัณ
2. การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3. บริษัท มิตรบุษิ มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่)
4. ธนาคารฮ่องกงและเซี่ยงไฮ้ แบงกิง คอร์ปอเรชั่น จำกัด
5. บริษัท ที.ซี. ฟาร์มาซูติคอล อุตสาหกรรม จำกัด
6. มูลนิธิเพื่อการศึกษาคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
7. มูลนิธิใจกระทิง
8. นางยิ่งรัก สิริสิงห์
9. นายอนุชา มีเกียรติชัยกุล
10. นางชลิตา นามสมบุรณ์
11. ผู้ไม่ประสงค์ออกนาม

บริจาคเงินผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Donation)

1. MISS NIPAPAN THUMAPRUDTI
2. MRS.WARAPORN LIMPIYAKORN
3. PRAMOT HANSAKUL
4. SIVIKA LIMPIYAKORN
5. นางนิตย คันธวงศ์
6. บริษัท บิ๊ก ไอที คอร์ปอเรชั่น จำกัด
7. MRS.PAWINEE WONGSUWAN
8. นางสาววรกร พัฒนอลงกรณ์
9. MS. SUPASIRI JIRAWATTANAPONG
10. MISS SAIKWAN HORRANGSIWAT
11. นางสาวจุฑามาศ งามวัฒนา
12. MISS NAWAPORN THANABOON
13. นางสาวเหมวรรณ ชันมณี
14. WANDEE TINSAMO

หมายเหตุ: ยอดบริจาคตั้งแต่ 1,000 บาทขึ้นไป

การร่วมสมทบทุนให้แก่มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

สามารถร่วมสมทบทุนให้แก่มูลนิธิฯ ได้ที่ <https://princess-it.org/donation> เพื่อร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างโอกาสในการศึกษาและพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ด้อยโอกาส โดยใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และเทคโนโลยีสารสนเทศผ่านโครงการอันเกิดจากพระราชดำริของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ด้วยการสมทบทุน ดำเนินกิจกรรมของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ พร้อมได้สิทธิลดหย่อนภาษี 2 เท่า



ช่องทางการบริจาค



บริจาคผ่าน Online Payment Service

ระบบการรับชำระเงินแบบออนไลน์หลากหลายช่องทาง
ชำระเงินได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกสินค้าและบริการได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

บริจาคผ่าน QR Code



บริจาคผ่านบัตรเครดิต





บริจาคโดยโอนผ่านธนาคาร



ประเภทบัญชีออมทรัพย์

เลขที่บัญชี **067-2-15374-2**

ชื่อบัญชี มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

บริจาคเป็นเช็ค



โปรดส่งจ่ายในนาม

" มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี "



รายงานงบการเงิน

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

งบแสดงฐานะการเงิน

ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2564

	(หน่วย: บาท) พ.ศ. 2565	(หน่วย: บาท) พ.ศ. 2564
สินทรัพย์		
สินทรัพย์หมุนเวียน		
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	89,974,665.06	38,542,883.36
เงินลงทุนชั่วคราว	30,001,006.70	67,001,003.49
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น	7,769,529.58	6,584,053.48
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	127,745,201.34	112,127,940.33
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		
เงินลงทุนระยะยาวอื่น	1,095,000,000.00	1,075,000,000.00
อุปกรณ์	120,986.40	8.00
สินทรัพย์ไม่มีตัวตน	2.00	2.00
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	1,095,120,988.40	1,075,000,010.00
รวมสินทรัพย์	1,222,866,189.74	1,187,127,950.33
หนี้สินและเงินกองทุน		
หนี้สินหมุนเวียน		
เจ้าหนี้การค้าและเจ้าหนี้อื่น	2,001,303.96	5,278,537.00
รวมหนี้สินหมุนเวียน	2,001,303.96	5,278,537.00
รวมหนี้สิน	2,001,303.96	5,278,537.00
เงินกองทุน		
ทุน		
ทุนเริ่มแรก	200,000.00	200,000.00
รวมทุน	200,000.00	200,000.00
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่ายสะสม		
ยอดคงเหลือต้นงวด	1,181,649,413.33	1,148,952,340.88
บวก รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย	39,015,472.45	32,697,072.45
ยอดคงเหลือปลายงวด	1,220,664,885.78	1,181,649,413.33
รวมเงินกองทุน	1,220,864,885.78	1,181,849,413.33
รวมหนี้สินและเงินกองทุน	1,222,866,189.74	1,187,127,950.33

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
งบรายได้และค่าใช้จ่าย
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2564

	(หน่วย: บาท) พ.ศ. 2565	(หน่วย: บาท) พ.ศ. 2564
รายได้		
รายได้จากการรับบริจาค	17,823,782.96	8,083,308.96
รายได้จากเงินสนับสนุนการดำเนินงานโครงการ	1,978,042.50	4,722,970.00
ดอกเบี้ยรับ	38,654,708.44	38,424,719.68
รายได้อื่น	-	289,247.63
รวมรายได้	58,456,533.90	51,520,246.27
ค่าใช้จ่าย		
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการ	17,338,660.63	16,817,274.15
ค่าใช้จ่ายในการบริหารและทั่วไป	2,102,400.82	2,005,899.67
รวมค่าใช้จ่าย	19,441,061.45	18,823,173.82
รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย	39,015,472.45	32,697,072.45

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
งบแสดงการเปลี่ยนแปลงของเงินกองทุน
สำหรับปีสิ้นสุดวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 และ พ.ศ. 2564

	(หน่วย: บาท)
ทุนเริ่มแรก	200,000.00
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 1 มกราคม 2564	1,148,952,340.88
บวก รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย ปี 2564	32,697,072.45
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2564	1,181,649,413.33
บวก รายได้สูงกว่าค่าใช้จ่าย ปี 2565	39,015,472.45
ยอดคงเหลือ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2565	1,220,864,885.78



มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 81813-9

E-mail: info@princess-it.org

www.princess-it.org