



จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

ฉบับที่ ๔/๒๕๖๕ วันที่ ๓๐ ธันวาคม ๒๕๖๕

www.princess-it.org

ISSN 2287-0156



โครงการพัฒนากำลังคนด้านพิสิทส์อนุภาคพลังงานสูง และพิสิทส์ดาราศาสตร์พลังงานสูง

“VAJA 8.0”

ซอฟต์แวร์แปลงข้อความเป็นเสียงพูด



กิจกรรมพัฒนาครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาส

ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology)

กับการเรียนรู้แบบร่วมกัน (Collaborative Learning)

จากการสร้างสรรค์นวัตกรรม IoT (Internet of Things)



ข่าวกิจกรรม:

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพ
รัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทอดพระเนตร
ความก้าวหน้าโครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์
สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้ (โมบีสแกน)
ณ ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระ
เทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสน
พระทัยในความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ของ
สถาบันวิจัย และทรงมีพระราชดำริว่า หาก
นักวิทยาศาสตร์ไทยมีโอกาสทำงานวิจัยร่วมกับ
สถาบันวิจัยชั้นนำของโลก ก็จะเป็นประโยชน์ต่อการ
พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยเป็น
อันมาก หากนักวิทยาศาสตร์ไทยมีโอกาสเข้าไปเรียนรู้
ผ่านการดูงาน การฝึกอบรม และการทำงานร่วมกับ
นักวิชาการและวิศวกรมืออาชีพในสถาบันวิจัยชั้นนำของ
โลก เช่น เซิร์น เดซี จีเอสไอ และไอซีคิวบ์ ก็ย่อมช่วย
ยกระดับคุณภาพของบุคลากร

Cover Story

บทความโดย : นางเยาวลักษณ์ คนคล่อง

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี สนองพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และได้ดำเนินงานเพื่อสร้างความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันวิจัยชั้นนำของโลก ความร่วมมือดังกล่าวเปิดโอกาสให้นักวิทยาศาสตร์ไทยได้เข้าร่วมทำงานวิจัยกับนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยของสถาบันเหล่านั้น โดยในสาขาฟิสิกส์อนุภาคพลังงานสูง และฟิสิกส์ดาราศาสตร์พลังงานสูง ปัจจุบันมีความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันวิจัยชั้นนำของโลก ดังนี้

๕ องค์การวิจัยนิวเคลียร์ยุโรป (The European Organization for Nuclear Research) หรือซีERN

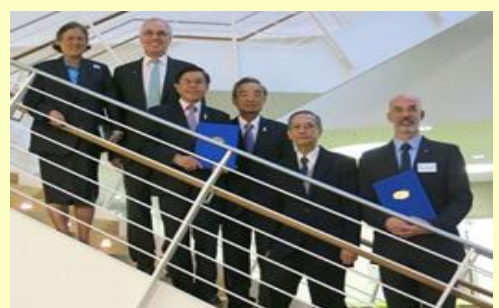
๕ สถาบันเดซี (Deutsches Elektronen Synchrotron: DESY)

๕ สถาบันวิจัยไอออนหนักเฮล์มโฮลทซ์จีเอสไอ (GSI Helmholtz Center for Heavy Ion Research)

๕ หอสังเกตการณ์นิวตริโนไอซ์คิวบ์ (IceCube Neutrino Observatory)

๕ หอสังเกตการณ์นิวตริโนไอซ์คิวบ์ (IceCube Neutrino Observatory)

สถาบันวิจัยทั้ง ๔ แห่ง ได้เปิดโอกาสให้นักวิทยาศาสตร์ไทยเข้าร่วมงานวิจัยกับนักวิทยาศาสตร์ชั้นนำของโลก รวมถึงเปิดโอกาสให้กับประเทศไทยในการคัดเลือกนักศึกษา และครูวิทยาศาสตร์ไทย เข้าร่วมโครงการภาคฤดูร้อนที่แต่ละสถาบันฯ จัดขึ้นทุกปี เป็นการเปิดโลกทัศน์ให้แก่กำลังคนของประเทศไทยได้มีโอกาสเข้าถึงข้อมูลและเข้าใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถจัดซื้อหรือสร้างได้ในประเทศไทย รวมถึงได้เรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องเร่งอนุภาค เครื่องตรวจจับอนุภาค ซุปเปอร์คอมพิวเตอร์ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้ได้นำไปพัฒนาเป็นต้นแบบเพื่อการประยุกต์ใช้ในประเทศไทย รวมถึงด้านการศึกษาที่สร้างให้นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรในอนาคต อีกทั้งพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนไทยในระดับต่าง ๆ สร้างแรงบันดาลใจให้คนรุ่นใหม่สนใจเรียนรู้ด้านฟิสิกส์อนุภาคพลังงานสูง และฟิสิกส์ดาราศาสตร์พลังงานสูง อันเป็นการสร้างบุคลากรเพื่อรองรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมขั้นแนวหน้า และ/หรือเทคโนโลยีเพื่ออนาคตอื่นๆ ที่สำคัญต่อประเทศ



จดหมายข่าว

๒

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





โครงการพัฒนากำลังคนด้านฟิสิกส์อนุภาคพลังงานสูง และฟิสิกส์ดาราศาสตร์พลังงานสูง ดำเนินงาน
 เพื่อให้นักศึกษาและครุวิทยาศาสตร์ไทยได้เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยสถาบันวิจัยทั้ง ๔ แห่ง ดังต่อไปนี้

๑. โครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อนเซิร์น (CERN Summer Student Program) ณ สมาพันธรัฐสวิส
๒. โครงการครุวิทยาศาสตร์ภาคฤดูร้อนเซิร์น (CERN High School Teacher Program) ณ สมาพันธรัฐสวิส
๓. โครงการครุวิทยาศาสตร์ภาคฤดูร้อนเซิร์น (CERN International Teacher Week Program) ณ สมาพันธรัฐสวิส
๔. โครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อนเดซี (DESY Summer Student Program) ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
๕. โครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อนจีเอสไอ (GSI/FAIR Summer Student Program) ณ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี
๖. โครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อนไอซ์คิวบ์ (IceCube Summer Student Program) ณ สหรัฐอเมริกา

โดยประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมของนักศึกษาคือสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาต่อและเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้
 ลงมือปฏิบัติงานวิจัยจริง อันนำไปสู่การสร้างนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร และนวัตกรรมที่มีคุณภาพในอนาคต ส่วนประโยชน์จากการเข้าร่วม
 กิจกรรมของครุวิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมครุวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายให้สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากสถาบันวิจัย
 ระดับโลกไปถ่ายทอดให้แก่นักเรียน สามารถจัดทำสื่อการสอนที่เกี่ยวข้องกับฟิสิกส์พลังงานสูงและฟิสิกส์ดาราศาสตร์ และนำไปใช้ได้
 จริงในห้องเรียน

การส่งบุคลากรไทยเข้าร่วมโครงการและกิจกรรมดังกล่าว ได้มีการดำเนินมาเป็นเวลาหลายปี โดยมีผลการดำเนินงาน
 สรุปลงโดยสังเขปได้ดังนี้

โครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อนเซิร์น (CERN Summer Student Program) ดำเนินการเพื่อคัดเลือกนักศึกษาระดับปริญญาตรี
 หรือปริญญาโท ในสาขาวิชาฟิสิกส์ และวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน ๔ คน เข้า
 ร่วมกิจกรรมที่เซิร์น ระยะเวลา ๘ - ๑๒ สัปดาห์ (ช่วงเดือนมิถุนายน -
 สิงหาคม ในแต่ละปี) ภาพรวมของกิจกรรมประกอบด้วย การเข้าร่วมฟังการ
 บรรยาย การเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ/หน่วยวิจัยภายในเซิร์น โดยผลงานวิจัย
 ที่นักศึกษาจัดทำจะเผยแพร่ไว้บนระบบฐานข้อมูลของเซิร์น จนถึงปัจจุบัน
 ประเทศไทยได้จัดส่งนักศึกษาเข้าร่วมโครงการแล้ว รวมจำนวน ๑๓ รุ่น มี
 นักศึกษาเข้าร่วมโครงการแล้วจำนวน ๓๗ คน



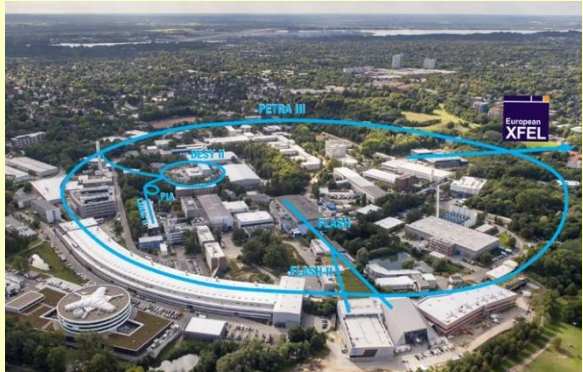
จดหมายข่าว



โครงการครูวิทยาศาสตร์ภาคฤดูร้อนเซิร์น
(CERN High School Teacher Program และ CERN International Teacher Week Program) ดำเนินการเพื่อคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ที่สอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน ๒ คน เข้าร่วมกิจกรรมที่เซิร์น ระยะเวลา ๒ สัปดาห์ (ช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ในแต่ละปี) CERN High School Teacher Program จัดตั้งขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๔๑ เพื่อพัฒนาการสอนฟิสิกส์อนุภาคในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แก่ครูสอนฟิสิกส์ จนถึงปัจจุบันประเทศไทยได้จัดส่งครูฟิสิกส์เข้าร่วมโครงการแล้วจำนวน ๑๒ รุ่น มีครูฟิสิกส์เข้าร่วมโครงการ จำนวน ๒๔ คน



โครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อนเดซี (DESY Summer Student Program) ดำเนินการเพื่อคัดเลือกนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ จำนวน ๓ คน เข้าร่วมกิจกรรมที่สถาบันวิจัยเดซี ระยะเวลา ๘ สัปดาห์ (ช่วงเดือนกรกฎาคม - กันยายน ในแต่ละปี) ภาพรวมของกิจกรรมประกอบด้วย การเข้าร่วมฟังการบรรยาย การเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการภายในเดซี และการทำงานวิจัยร่วมกับนักวิทยาศาสตร์ของเดซี จนถึงปัจจุบันประเทศไทยได้จัดส่งนักศึกษาเข้าร่วมโครงการแล้ว รวมจำนวน ๑๙ รุ่น มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการแล้ว จำนวน ๔๙ คน



โครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อนจีเอสไอ (GSI Summer Student Program) ดำเนินการเพื่อคัดเลือกนักศึกษาระดับปริญญาตรี หรือปริญญาโท สาขาวิชาฟิสิกส์ จำนวน ๒ คน เข้าร่วมกิจกรรมที่จีเอสไอ ระยะเวลา ๘ สัปดาห์ (ช่วงเดือนกรกฎาคม - กันยายน ในแต่ละปี) ภาพรวมกิจกรรมประกอบด้วย การเข้าร่วมฟังการบรรยาย การเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการภายในจีเอสไอ และการทำงานวิจัยร่วมกับกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ของจีเอสไอ จนถึงปัจจุบันประเทศไทยได้จัดส่งนักศึกษาเข้าร่วมโครงการแล้ว รวมจำนวน ๔ รุ่น มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการแล้ว จำนวน ๘ คน




จดหมายข่าว

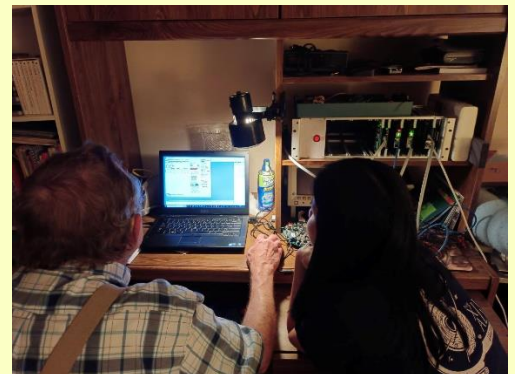
มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



โครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อนไอซ์คิวบ์ (IceCube Summer Student Program) ดำเนินการเพื่อคัดเลือกนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท หรือปริญญาเอก ในสาขาวิชาดาราศาสตร์ หรือฟิสิกส์ จำนวน ๒ คน เข้าร่วมกิจกรรมที่ University of Wisconsin-Madison สหรัฐอเมริกา ระยะเวลา ๘ สัปดาห์ (ช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม) ภาพรวมของกิจกรรมประกอบด้วย การเข้าร่วมฟังการบรรยาย วิจัยร่วมกับกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ของไอซ์คิวบ์ และเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ IceCube Bootcamp การเยี่ยมชมสถานที่ทดลอง จนถึงปัจจุบันประเทศไทยได้จัดส่งนักศึกษาเข้าร่วมโครงการแล้ว รวมจำนวน ๑ รุ่น (พ.ศ. 2565) มีนักศึกษาเข้าร่วมโครงการแล้ว จำนวน ๒ คน

ความร่วมมือกับสถาบันวิจัยชั้นนำของโลก ทำให้ประเทศไทยได้รับโอกาสในการคัดเลือกนักศึกษาสาขาฟิสิกส์ที่ศึกษาอยู่ในประเทศไทย เข้าร่วมโครงการนักศึกษาภาคฤดูร้อน และคัดเลือกครูสอนฟิสิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากประเทศไทย เข้าร่วมโครงการครูภาคฤดูร้อน กิจกรรมดังกล่าวนี้เป็นจุดเริ่มต้นความสัมพันธ์ในการดำเนินความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับสถาบันวิจัยชั้นนำของโลก ซึ่งภายหลังได้ก่อให้เกิดกิจกรรมความร่วมมือในหลายรูปแบบ

ปัจจุบันมีหน่วยงานในประเทศไทยที่มีความร่วมมือด้านฟิสิกส์อนุภาคพลังงานสูงและฟิสิกส์ดาราศาสตร์พลังงานสูงกับสถาบันวิจัยชั้นนำของโลกทั้ง ๔ แห่งนี้ จำนวนไม่ต่ำกว่า ๑๑ หน่วยงาน ได้แก่ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) และสำนักงานรัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) 



จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





“VAJA 8.0”

ซอฟต์แวร์แปลงข้อความเป็นเสียงพูด

การสื่อสารด้วยเสียงพูดเป็นรูปแบบการสื่อสารพื้นฐานที่สำคัญที่ทำให้ผู้รับสารสามารถเข้าถึงข่าวสารที่ต้องการสื่อได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องพึ่งพาจอภาพ เทคโนโลยีสร้างเสียงพูดจากข้อความ (Text-to-Speech synthesis: TTS) จึงเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่จะเป็นเครื่องมือช่วยประชาชนสัมพันธ์ข่าวสารได้ในทุกพื้นที่ โดยสามารถสื่อสารเข้าถึงได้ทั้งกรณีเฉพาะบุคคลหรือการประกาศแบบวงกว้างในสาธารณะ โดยให้ระบบคอมพิวเตอร์สร้างเสียงคำพูดเพื่ออ่านข้อความตามที่กำหนดแบบอัตโนมัติเพื่อตอบสนองผู้รับสารหรือลูกค้าแบบทันทีทันใด ปรับเปลี่ยนได้ทันต่อเหตุการณ์ และเหมาะสมตามสถานการณ์ ซึ่งมีจุดเด่นที่เหนือกว่าการใช้เสียงที่บันทึกไว้ล่วงหน้า

วาจา ๘.๐ เป็นโปรแกรมเครื่องมือที่ถูกวิจัย พัฒนา ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงกระบวนการสร้างเสียงพูดให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพและถูกต้องมากยิ่งขึ้น โดยผู้พัฒนาได้เข้าไปแก้ไขและปรับปรุงในทั้ง ๓ ส่วนสำคัญของกระบวนการสร้างเสียงพูดจากข้อความภาษาไทย คือ ส่วนประมวลผลข้อความ, ส่วนแปลงข้อความเป็นสัญญาณหน่วยเสียง และส่วนสังเคราะห์เสียง ซึ่งในส่วนประมวลผลข้อความ วาจา ๘.๐ นี้ ได้เสนอการใช้งานหน่วยย่อยพื้นฐานของการอ่านมาช่วยในการตัดแบ่งเพื่อสร้างเสียงอ่านให้ถูกต้อง ที่เรียกว่า พยางค์เสมือน (Pseudo Syllable) ในส่วนของการแปลงข้อความเป็นสัญญาณหน่วยเสียง วาจา ๘.๐ นี้ได้วิจัยและนำเสนอแนวทางใหม่โดยอาศัยเทคนิคการรู้จำสายอักขระและคาดเดาสายสัญญาณเสียง (Sequence-to-Sequence) ที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยการใช้คุณสมบัติทางภาษาศาสตร์ของแต่ละอักขระที่ผสมอยู่ในคำมาร่วมในการสอน CRFs ที่ใช้ในการคาดเดาสัญญาณเสียงด้วย และในส่วนสุดท้าย ส่วนการสร้างเสียงพูด วาจา ๘.๐ ได้นำเอาเสียงจากฐานข้อมูลเสียงสองภาษามาใช้งานเพื่อให้ได้เสียงสังเคราะห์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ให้เสียงได้ทั้งเสียงผู้หญิงและเสียงผู้ชาย โดยทั้งสามส่วนถูกประภทรวมกันเพื่อทำงานได้อย่างถูกต้องทั้งบน Windows และ Linux

จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



จุดเด่นของผลงานนวัตกรรม :

- 1) ใช้สร้างระบบติดต่อผู้ใช้ด้วยเสียงตอบรับ
- 2) ใช้อ่าน e-book, email, ไฟล์เอกสาร ให้ออกมาเป็นเสียง หรือเป็นไฟล์เสียงไว้ฟังภายหลัง
- 3) ใช้สร้างระบบเรียกคิว ที่สามารถเรียกได้ทั้ง หมายเลข ชื่อ-นามสกุล และการแนะนำขั้นตอน
- 4) ใช้สร้างระบบสื่อการสอนและอบรม ที่มีเสียงบรรยายได้ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ
- 5) ใช้เป็นเสียงตอบรับหรือแจ้งเตือนของซอฟต์แวร์ผู้ช่วยอิเล็กทรอนิกส์
- 6) ใช้เป็นเสียงอ่านหน้าจอกอมพิวเตอร์สำหรับผู้พิการทางสายตา ผู้มีสายตาเลือนลาง ผู้สูงอายุ

คุณสมบัติ :

- ❁ เสียงพูดสองภาษา : สร้างเสียงอ่านข้อความได้ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ ด้วยเสียงผู้ประกาศที่เป็นสองภาษา
- ❁ ส่วนวิเคราะห์การอ่าน: รองรับการอ่านคำใดๆ เช่น ชื่อเฉพาะ หรือคำศัพท์ใหม่
- ❁ คุณภาพเสียงใกล้เคียงกับคน: มีการพัฒนาต่อเนื่องเพื่อให้ได้เสียงที่มีความใกล้เคียงคน
- ❁ การปรับรูปแบบการอ่าน : รองรับการปรับความเร็วในการอ่าน การปรับน้ำเสียงสูงต่ำ การปรับ ความดัง ซึ่งมีซอฟต์แวร์ที่รองรับการทำงานจำนวนมาก และสามารถเขียนโปรแกรมเรียกใช้งานจากได้ง่าย



ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและถ่ายทอดเทคโนโลยี (BTT) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ที่อยู่ ๑๑๒ ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ๑๒๑๒๐

Tel: ๐๒-๕๖๔๙๐๐๐ E-mail: business@nectec.or.th

จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

โครงการพัฒนาครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาส ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) กับการเรียนรู้แบบร่วมกัน (Collaborative Learning) จากการสร้างสรรค์นวัตกรรม IoT (Internet of Things)

จากสถานภาพการพัฒนาดิจิทัลของไทย (ด้านทรัพยากรมนุษย์) ในแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้กล่าวไว้ว่า “ในอนาคตจะต้องการกำลังคนที่มีทักษะเฉพาะ เช่น Big Data, Mobile Application, Business Solution ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการพัฒนากำลังคนทั้งปริมาณและคุณภาพ” ดังนั้น ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนากำลังคนทั้งปริมาณและคุณภาพ กล่าวคือ จำเป็นต้องพัฒนากลุ่มทักษะที่เป็นที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องปรับโครงสร้างกำลังคนทางด้านดิจิทัลอย่างเป็นระบบในลักษณะบูรณาการ เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านกำลังคนดิจิทัลสำหรับอนาคตต่อไป

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีแนวคิดในการลดความเหลื่อมล้ำ โดยการสร้างนวัตกรรมใหม่ให้เกิดขึ้นทั่วประเทศ เพื่อให้ทันวัตกรเหล่านั้น นำองค์ความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) มาใช้ในการพัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล (ยุทธศาสตร์ที่ ๕) โดยร่วมมือกับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักพัฒนานวัตกรรมจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จัดทำ โครงการพัฒนาครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาสด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) กับการเรียนรู้แบบร่วมกัน (Collaborative Learning) จากการสร้างสรรค์นวัตกรรม IoT (Internet of Things) เพื่อพัฒนาศักยภาพของครูและเยาวชนกลุ่มโรงเรียนในชนบท ให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) ที่จะเป็นที่ต้องการในอนาคต เพื่อสนับสนุนให้ครูและนักเรียนได้จัดทำโครงการ/สิ่งประดิษฐ์ที่เน้นทางวิศวกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งจะส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมแก่เยาวชนไทย พัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ และเตรียมความพร้อมเยาวชนก้าวเข้าสู่ประเทศไทย 4.0 ในกลุ่ม Smart Device & Robotics และกลุ่ม Digital IoT AI & Embedded Technology

วัตถุประสงค์ของโครงการ

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



จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



หน่วยงานพันธมิตร

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาต่อระดับปริญญาตรี
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยโควตาพิเศษ (ด้วย portfolio)
ตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยและคุณสมบัติของนักเรียน

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาต่อ
ระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์
และคณะด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี
ด้วยโควตาพิเศษ (ด้วย portfolio)
และให้ทุนการศึกษาให้แก่แก่นักเรียน

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- นักวิชาการออกแบบกิจกรรม
- สนับสนุนวิทยากร ผู้ช่วยวิทยากร

- กรรมการในการจัดกิจกรรมเรียนรู้และเวทีนำเสนอผลงาน

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ

- สนับสนุนครูและนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมสนับสนุนการดำเนินโครงการฯ
- สนับสนุนการเข้าร่วมนำเสนอผลงานในเวที PIM Robotics Playground
- ติดตามประเมินผลโครงการฯ และให้ขวัญกำลังใจแก่ครูและนักเรียน

สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

- สนับสนุนครูและนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมสนับสนุนการดำเนินโครงการฯ
- สนับสนุนการเข้าร่วมนำเสนอผลงานในเวที PIM Robotics Playground
- ติดตามประเมินผลโครงการฯ และให้ขวัญกำลังใจแก่ครูและนักเรียน

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

- ผู้จัดการโครงการ และประสานงานพันธมิตรต่างๆ
- สนับสนุนงบประมาณโครงการ
- ติดตามผลกระทบและขยายผล

การดำเนินงานของ **โครงการพัฒนาครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาสด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) กับการเรียนรู้แบบร่วมกัน (Collaborative Learning) จากการสร้างสรรค์นวัตกรรม IoT (Internet of Things)** ได้รับทุนสนับสนุนกองทุนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กองทุน De) จำนวน ๓,๐๑๔,๒๕๐ บาท (สามล้านหนึ่งหมื่นสี่พันสองห้าสิบบาทถ้วน) มุ่งเน้น พัฒนาทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่รองรับเทคโนโลยีใหม่ในอนาคต โดยพัฒนากำลังคนทางด้านดิจิทัลของประเทศในภาคการศึกษา โดยเฉพาะกลุ่มครูและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาสจากโรงเรียนในชนบทให้จัดการศึกษาด้านทักษะการคิดคำนวณอย่างเป็นระบบ (Computational Thinking) การเขียนโปรแกรม (Coding) โดยมี**กลุ่มเป้าหมายหลัก**

❁ กลุ่มโรงเรียนภายใต้การดำเนินงานของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ
จำนวน ๓๐ - ๕๐ แห่ง

❁ กลุ่มโรงเรียนแกนนำของสำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จำนวน ๓๐ - ๔๐ โรงเรียน

จุดเด่นของโครงการ

๑. พัฒนาครูให้สร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ที่จะพัฒนาทักษะที่จำเป็นในยุคดิจิทัลให้แก่แก่นักเรียน และฝึกปฏิบัติเสริมประสบการณ์ให้กับครู
๒. เพิ่มโอกาสเข้าศึกษาต่อมหาวิทยาลัยด้วยโควตาพิเศษ (ด้วย Portfolio) ให้แก่นักเรียนกลุ่มด้อยโอกาส
๓. ลดความเหลื่อมล้ำและพัฒนาทักษะในยุคดิจิทัลให้แก่เด็กและเยาวชนกลุ่มด้อยโอกาส สร้างโอกาสให้ทักษะที่เหมาะสมต่อการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพในยุคดิจิทัล
๔. พัฒนาความเป็นนวัตกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และพัฒนาทักษะ ด้านวิศวกรรม นำไปสู่การเกิดแรงบันดาลใจที่จะมีอาชีพวิศวกรและอาชีพนวัตกรรมในอนาคต ผ่านการทำโครงการงาน

จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



การดำเนินงาน

๑. การจัดกิจกรรม (แบบออนไลน์) การเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ด้วยระบบสมองฝังตัว (Embedded System) ครูและนักเรียนที่เข้าร่วมการอบรมได้พัฒนาความรู้พื้นฐานในด้านต่าง ๆ ได้แก่ อุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผ่าน บอร์ดสมองฝังตัว (เช่น KidBright, MicroBit, GoGoBoard, Raspberry Pi, Arduino) และการออกแบบ ชิ้นงานของตนเองในรูปแบบ ๓ มิติ



๒. กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร “การสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อการเรียนการสอน วิทยาการ คำนวณด้วย KidBright - IoT” (ด้วยกระบวนการ Online) การจัดกิจกรรมครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมด้วย กระบวนการ Online ระยะเวลาทั้งสิ้น ๓ วัน จะแบ่งกลุ่ม ผู้เข้าอบรมออกเป็น ๒ รุ่น รุ่นละ ๑๕๐ - ๑๘๐ คน โดยมี คณะวิทยากรให้คำปรึกษาเป็นที่เลี้ยงกิจกรรม และดำเนิน กิจกรรม การทำโครงการการแข่งขันเก็บคะแนนต่าง ๆ ตามที่ออกแบบไว้ จำนวน ๔ กิจกรรม



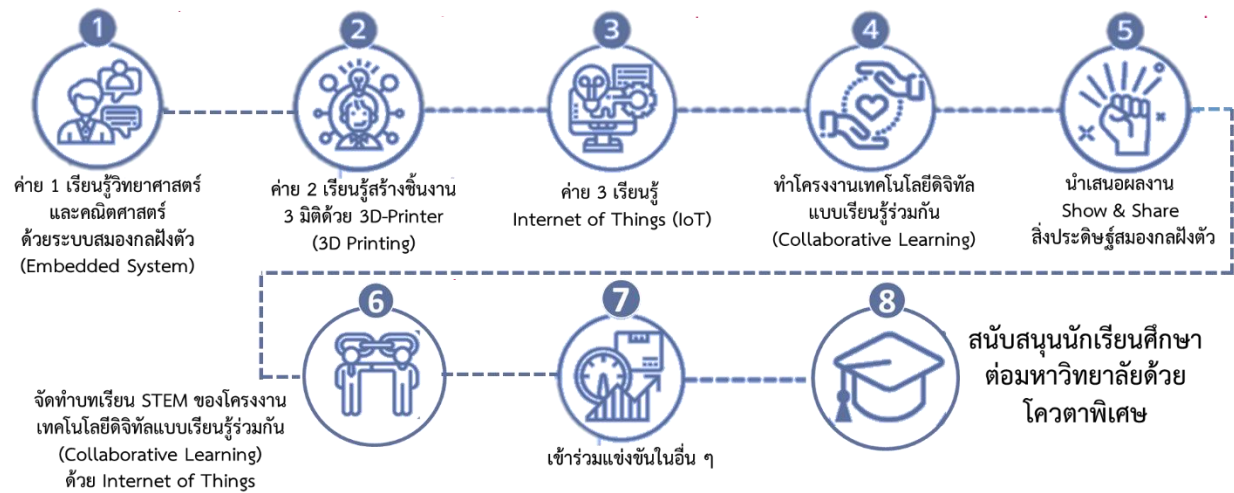
จดหมายข่าว

๑๐


มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



๓. การจัดกิจกรรมเรียนรู้ผ่านโครงการเทคโนโลยีดิจิทัลแบบเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ด้วย IoT เปิดให้โรงเรียน (ทีมครูและนักเรียน) จัดทำข้อเสนอโครงการ เพื่อขอรับทุนสนับสนุนการทำโครงการดังกล่าว จำนวน ๔๐ เรื่อง วงเงินอนุมัติจากกองทุนฯ เป็นเงิน ๓๗๘,๐๐๐ บาท (สามแสนเจ็ดหมื่นแปดพันบาทถ้วนบาทถ้วน)



ผลผลิต (Output)

- ครูและนักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถและทักษะจำนวน ๓๐๐ คน (๕๐ – ๖๐ โรงเรียน)
- ครูและนักเรียนจัดทำโครงการเทคโนโลยีดิจิทัลแบบเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้ IoT จำนวน ๑๕๐ คน (๔๐ โครงการ)
- ครูแกนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบชุมชนคอมพิวเตอร์จำนวน ๔๐ คน และขยายผลให้ครูอื่นๆ
- แนวทางการจัดกิจกรรมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลจำนวน ๔๐ เรื่อง เผยแพร่ออนไลน์ให้ครูแกนนำไปจัดกิจกรรมให้นักเรียน และครู-นักเรียนจากโรงเรียนอื่น ๆ
- VDO ตัวอย่างการทำโครงการจำนวน ๒๕ เรื่อง เผยแพร่ช่องทางออนไลน์ 



จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



การติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ และระบบโทรมาตรและระบบแอปพลิเคชัน
เพื่อการเรียนรู้ให้กับ รร.ตชด. บ้านแม่จันทะ อ.อุ้มผาง จ.ตาก



เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ คณะทำงานโครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบ ในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี นำโดยดร.อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง นักวิจัยศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ พันตำรวจเอกศุภวัฒน์ ศรีชัยชนะ ผกก.ตชด.๓๔ พ.ต.ท.กิตติพงศ์ นวลวิทยาพงศ์ นายตำรวจนิเทศก์ กก.ตชด.๓๔ ผู้แทนจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และบริษัท เอไอเอส ลงพื้นที่เพื่อตรวจรับระบบไอซีที และเปิดการใช้งานระบบอย่างเป็นทางการ โดยมีคณะผู้บริหารโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนให้การต้อนรับ

ท่ามกลางสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างรวดเร็ว ความเหลื่อมล้ำด้านการศึกษาที่มีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง “โครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี” พร้อมด้วยหน่วยงานพันธมิตร ยังคงผนึกกำลังอย่างเหนียวแน่น มุ่งมั่นที่จะพัฒนาศักยภาพชุมชนให้เข้าถึงไอซีทีอย่างต่อเนื่อง แม้ภูมิภาคที่มีเส้นทางคมนาคมที่ยากลำบากอยู่ตามดอยสูง ห่างไกลทุรกันดาร การติดต่อสื่อสารมีข้อจำกัดส่งผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนรู้และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ในปี พ.ศ. ๒๕๖๔ - ๒๕๖๕ นี้ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้มอบหมายให้ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ หรือ ENTEC ดำเนินการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ และระบบโทรมาตรและระบบแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้ให้กับ รร.ตชด. บ้านแม่จันทะ อ.อุ้มผาง จ.ตาก และศูนย์การเรียนรู้ตำรวจตระเวนชายแดนบ้านวะกะเลเคื้อ อ.แม่ระมาด จ.ตาก จำนวน ๒ แห่ง ได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำนวนทั้งสิ้น ๗.๙ ล้านบาท โดยได้รับความร่วมมือการให้บริการติดตั้งโครงข่ายเพื่อการสื่อสารโทรคมนาคมจาก บริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์เซอร์วิซ (จำกัด) มหาชน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชนชายขอบ เพื่อเชื่อมต่อ ช่วยเหลือ สร้างโอกาสการเข้าถึงทั้งในภาคการศึกษา, สาธารณสุข ชุมชน และสังคมอย่างยั่งยืน

จดหมายข่าว

๑๒

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

การอบรมเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในกิจกรรม EZ-LED light kits
ให้แก่นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์



เมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๕ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมมือ ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ (ENTEC) โดยดร.อัศวิน หงษ์สิงห์ทอง และทีมวิจัยเทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในกิจกรรม EZ-LED light kits ให้แก่นักเรียนโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จำนวน ๒๐ ท่าน ผลงานที่ถ่ายทอดอบรมฯ นี้ เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมสนองพระราชดำริฯ โครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริฯ ภายใต้มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทีมวิจัยพยายามแก้ปัญหาชุมชนในถิ่นทุรกันดารที่ไม่มีไฟฟ้าและขาดแคลนไฟฟ้าส่องสว่างใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ ผลงานของนักเรียนในการอบรมครั้งนี้จะถูกส่งมอบให้กับชาวบ้านเพื่อใช้งานจริงในกิจกรรมครัวเรือนต่อไป 📷



จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



ค่ายอิคคิวซัง ๓ “การประยุกต์ใช้บอร์ดสมองกลฝังตัว KidBright กับโครงการสิ่งประดิษฐ์สำหรับสามเณร (ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕)” ให้แก่ครูและสามเณรจากโรงเรียนวัดไผ่ดำ จังหวัดสิงห์บุรี



เมื่อวันที่ ๑ - ๓ ตุลาคม ๒๕๖๕ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้กำหนดจัดค่ายอิคคิวซัง ๓ “การประยุกต์ใช้บอร์ดสมองกลฝังตัว KidBright กับโครงการสิ่งประดิษฐ์สำหรับสามเณร (ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๕)” ให้แก่ครูและสามเณรจากโรงเรียนวัดไผ่ดำ จังหวัดสิงห์บุรี ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนในโรงเรียนวัดไผ่ดำ แผนกสามัญศึกษา และโรงเรียน ทสรช. ภาคกลาง มีครูและนักเรียนจำนวน ๕๐ รูป/คน เข้าร่วมกิจกรรม โดยมีอาจารย์และนักศึกษาจาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นผู้ช่วยในการจัดค่ายและให้คำปรึกษาแก่ครูและนักเรียนประมาณ ๒๐ คน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามเณรนำเสนอความก้าวหน้า แก้ไขปัญหา เรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการต่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการนำเสนอโครงการ และการจัดทำรายงาน มีอาจารย์และนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยเป็นผู้เลี้ยงช่วยให้คำปรึกษาและ คำแนะนำในระหว่างที่ลงมือปฏิบัติงาน



จดหมายข่าว

๑๔

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



การอบรมเชิงปฏิบัติการ
“การเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการด้านอีคอมเมิร์ซ ผ่านการใช้งานแอปแม่ขนุน”



เมื่อวันที่ ๒๖ - ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับ บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด (มหาชน) และศูนย์วิจัยการจัดการความรู้ การสื่อสารและการพัฒนามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ “การเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการด้านอีคอมเมิร์ซ ผ่านการใช้งานแอปแม่ขนุน” ณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มศักยภาพผู้เข้าอบรมให้สามารถจำหน่ายสินค้าออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยแอปพลิเคชัน “แม่ขนุน” ให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการขายออนไลน์ด้วยกลยุทธ์และเครื่องมือทางการตลาดยุคใหม่ มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีศักยภาพทางการแข่งขัน ผ่าน ดีไซน์คลินิกเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

กิจกรรมดังกล่าวมีผู้เข้าอบรมรวม ๙๒ คน ประกอบด้วยครู ๔๑ คน นักเรียน ๓๒ คน จาก ๑๒ โรงเรียน และเจ้าหน้าที่เรือนจำ/ทัณฑสถาน ๑๙ คน จาก ๖ แห่ง



จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ครั้งที่ ๑๔



เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน - ๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี โดยมีสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือ สวทช. เป็นฝ่ายเลขานุการและคณะทำงานมูลนิธิฯ ร่วมกับองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยงานพันธมิตร จัดกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการจัดเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น ได้เรียนรู้ ฝึกฝนทักษะและเข้าถึงกระบวนการการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับวิชาอื่นได้ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ครูวิทยาศาสตร์หรือบุคลากรอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นได้มาแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ที่ผ่านมามีการจัดกิจกรรมไปแล้ว ๑๓ ครั้ง มีนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นพร้อมครูที่สอนวิทยาศาสตร์จากโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นทั่วประเทศ เข้าร่วมกิจกรรมค่ายๆ สำหรับการจัดการกิจกรรมค่ายๆ ครั้งที่ ๑๔ ในปี ๒๕๖๕ ได้ ดำเนินการจัดกิจกรรมในรูปแบบออนไลน์ เช่นเดียวกับการจัดการกิจกรรมค่ายครั้งที่ ๑๓ นับเป็นปีที่ ๒ ที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการกิจกรรมค่ายเป็นรูปแบบออนไลน์

โดยได้รับเกียรติจาก ศ.ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ เป็นประธานในพิธีเปิดค่าย รวมทั้งมีผู้บริหารจากหน่วยงานร่วมจัดที่เกี่ยวข้องทั้งจาก อพวช. และสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ เข้าร่วมพิธีเปิดค่ายและให้เกียรติกล่าวสนับสนุนการจัดการกิจกรรมค่าย กิจกรรมค่ายครั้งที่ ๑๔ นี้ มีครูและนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นเข้าร่วมกิจกรรมค่ายๆ จำนวน ๑๕๕ คน ประกอบด้วย ครู จำนวน ๕๖ คน และนักเรียน จำนวน ๙๙ คน จากโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็นและโรงเรียนเรียนร่วม จำนวน ๑๗ โรงเรียนทั่วประเทศ

จดหมายข่าว

๑๖

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

คณะทำงานโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการลงพื้นที่ติดตามการดำเนินงานโครงการฯ
ของในโครงการฯในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

เมื่อวันที่ ๒๐ - ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๕ คณะทำงานโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เข้าประชุมติดตามการดำเนินงานโครงการของโรงเรียนในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่จำนวน ๓ แห่ง ได้แก่ ๑) โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จ.เชียงใหม่ ๒) โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ ๓) โรงเรียนกาวิละอนุกุล จ.เชียงใหม่ โดยมีผู้บริหารและคณะครูของแต่ละโรงเรียนให้การต้อนรับและนำเสนอผลการดำเนินงานของปี ๒๕๖๕ และเตรียมแผนการดำเนินงานโครงการของปี ๒๕๖๖

โดยมีการดำเนินงานโครงการในปีที่ผ่านมา เช่นโครงการบัตรภาพพหุภาษา โครงการส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งด้วยบอร์ด KidBright โครงการฝึกพูด เป็นต้น โดยแต่ละโครงการมีผลการดำเนินงานที่ดี ผู้บริหารและครูให้ความใส่ใจในการดำเนินงานเป็นอย่างดี

พร้อมกันนี้ คณะครูของโรงเรียนกาวิละอนุกุล จ.เชียงใหม่ และคณะทำงานมูลนิธิฯ ได้ร่วมกันเตรียมกิจกรรมค่ายพัฒนาทักษะสื่อสารและการเรียนรู้สำหรับนักเรียนออทิสติกที่จะจัดขึ้นในวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๖๕ ณ ไนท์ซาฟารี เชียงใหม่



ตรวจเยี่ยมติดตามงาน

ณ โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร จ.เชียงใหม่
ถ่ายเมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๕



ตรวจเยี่ยมติดตามงาน

ณ โรงเรียนศรีสังวาลย์เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่
ถ่ายเมื่อวันที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๕



ตรวจเยี่ยมติดตามงาน

ณ โรงเรียนกาวิละอนุกุล จ.เชียงใหม่
ถ่ายเมื่อวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๖๕

จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๑๗





กิจกรรม “Show & Share 2022: สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว” และการแข่งขันหุ่นยนต์ปีมวึงจับเส้นประจำปี ๒๕๖๕

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จัดกิจกรรม “Show & Share 2022: สิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว” ระหว่างวันที่ ๗ - ๘ ธันวาคม ๒๕๖๕ ณ ศูนย์ประชุมอภุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (อาคาร CC) สวทช.



การดำเนินงานมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดเวทีให้นักเรียนจากโรงเรียนในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.), โรงเรียนพระปริยัติธรรม, โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม, โรงเรียนโสตศึกษาและโรงเรียนสอนนักเรียนพิการร่างกาย และสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กิจกรรมดังกล่าวมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดประมาณ ๙๒๐ คน จากสถานศึกษาทั้งสิ้น ๗๖ แห่ง โดยแบ่งเป็น

- นักเรียนและครูจากโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ และโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ จำนวน ๓๕๐ คน จากโรงเรียน ๒๓ แห่ง
- สามเณรและครูจากโรงเรียนพระปริยัติธรรม จำนวน ๒๘๐ รูป/คน จากโรงเรียน ๒๐ แห่ง
- นักเรียนและครูจากโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม จำนวน ๘๐ คน จากโรงเรียน ๔ แห่ง
- เยาวชนและครูจากสถานพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน จำนวน ๘๐ คน จากสถานพินิจฯ ๑๐ แห่ง
- นักเรียนและครูจากโรงเรียนสอนนักเรียนบกพร่องทางการได้ยินและร่างกาย จำนวน ๒๓๐ คน จากโรงเรียน ๑๙ แห่ง



จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ

กิจกรรมและผลการแข่งขันในงานประกอบด้วย กิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

๑. **กิจกรรมที่ ๑** ประกวดสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน ๑๓๑ โครงการ แบ่งเป็นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ๔๔ โครงการ และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ๘๑ โครงการ แบ่งการประกวดออกเป็น ๓ ประเภท ได้แก่

๑.๑ ประเภท “สิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและชุมชน”

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ โครงการระบบช่วยเหลืออัจฉริยะสำหรับผู้สูงอายุและผู้ที่ไม่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ กรุงเทพมหานคร
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ โครงการระบบแจ้งเตือนการขับขี่รถจักรยานสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์

๑.๒ ประเภท “โครงการ/สิ่งประดิษฐ์เพื่อการเกษตรอัจฉริยะ (Smart Agriculture)”

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ โครงการตู้อบแห้ง ระบบ Hybrid ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนหญิงบ้านปรานี
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ โครงการต้นแบบเครื่องจำลองการผสมปุ๋ย โรงเรียนวัดไม้ค้ำ แผนกสามัญศึกษา จ.สิงห์บุรี

๑.๓ ประเภท “โครงการ/สิ่งประดิษฐ์เพื่อศึกษาและดูแลสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น (Environmental Studies)”

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ โครงการเรือเพิ่มออกซิเจนในน้ำอัจฉริยะ ศูนย์ฝึกและอบรมเด็กและเยาวชนเขต ๗ จ.เชียงใหม่
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ โครงการตู้แลกเปลี่ยนด้วยขวดพลาสติก โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๒๒ จ.แม่ฮ่องสอน

๒. **กิจกรรมที่ ๒** ประกวดการออกแบบชิ้นส่วน ๓ มิติ ประกอบทำโครงการลิฟต์ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน ๒๔ โครงการ รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ โครงการลิฟต์จำลอง โรงเรียนศึกษาสงเคราะห์จิจัด อารีฯ จ.ลำปาง

๓. **กิจกรรมที่ ๓** การแข่งขันหุ่นยนต์วิ่งจับเส้น มีผู้ร่วมแข่งขันทั้งสิ้น จำนวน ๓๘ ทีม รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ ทีม RPK31-4 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๓๑ จ.เชียงใหม่

๔. **กิจกรรมที่ ๔** การแข่งขันหุ่นยนต์ไต่ราว มีผู้ร่วมแข่งขันทั้งสิ้น ๑๙ ทีม รางวัลชนะเลิศ : ทีมอนุสารเชียงใหม่ ๑ โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร

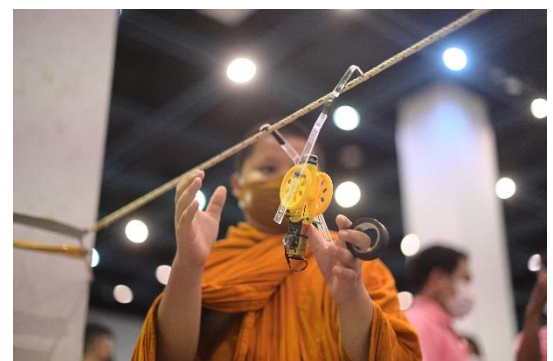
๕. **กิจกรรมที่ ๕** แข่งขันหุ่นยนต์ KidBright มีผู้ร่วมแข่งขันทั้งสิ้น จำนวน ๓๐ ทีม รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ ทีม RPK31-1 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๓๑ จ.เชียงใหม่



ประกวดโครงการสิ่งประดิษฐ์สมองกลฝังตัว



อบรมและแข่งขันหุ่นยนต์บีมิววิ่งจับเส้น



การแข่งขันหุ่นยนต์ไต่ราว

จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ

๑๙

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ทอดพระเนตรความก้าวหน้าโครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้ (MobiiScan)
ณ ศูนย์ตะวันฉาย คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



เมื่อวันที่ ๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๕ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินไปยัง คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทอดพระเนตรความก้าวหน้าโครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สามมิติแบบเคลื่อนย้ายได้ หรือ โมบีสแกน (MobiiScan) ที่พระราชทานให้ศูนย์ตะวันฉาย มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมี นายไกรสร กองฉลาด ผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น ดร.ณรงค์ชัย อัครเศรณี นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น รศ.นพ.ชาญชัย พานทองวิริยะกุล อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น รศ.ดร.ทพญ.วารานุช ปิติพัฒน์ คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น รศ.นพ. อภิชาติ จิระวุฒิจงค์ คณบดีคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ชัยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และผู้เชี่ยวชาญอาวุโส ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) รศ.ดร.ทพ.พูนศักดิ์ ภิเศก ผู้อำนวยการศูนย์ตะวันฉาย คณาจารย์ ข้าราชการ พนักงาน นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น และนักวิจัยจากศูนย์วิจัยเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สวทช. เฝ้ารับเสด็จ

ที่ปรึกษา

คณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

บรรณาธิการ

นวพรรษ คำใส

กองบรรณาธิการ

เยาวลักษณ์ คนคล่อง, อลิสา สุวรรณรัตน์, เสาวดี คล้ายโสม,
ธัญญ์ณัช บุษบงค์, กัญจรินทร์ ละอองกุลพลวัต, ทัทธนันท์ เมาวินสิน

งานออกแบบ

ฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

จัดทำโดย

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เลขที่ ๗๓/๑ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ ๘๑๓๔

เว็บไซต์ www.princess-it.org อีเมล info@princess-it.org



สวทช.
NSTDA



สามารถติดตามข้อมูลข่าวสารได้ที่

<https://www.facebook.com/ThaiPrincessIT>

