



# จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

ฉบับที่ ๒/๒๕๖๔ วันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๔

[www.princess-it.org](http://www.princess-it.org)

ISSN 2287-0156



## นวัตกรรมเพื่อบริหารจัดการน้ำอุปโภคบริโภค ณ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเทพภูเงิน จ. อุตรดิตถ์

รู้ทัน: แอปพลิเคชัน

สื่อสารความเสี่ยงด้านสุขภาพ



โครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์  
เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น



ข่าวกิจกรรม:

พิธีปฐมนิเทศโครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สำหรับชุมชนชายขอบ ประจำปี 2564

ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์

สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพ  
รัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชกระแส  
ในการประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม  
ราชกุมารี ประจำปี ๒๕๖๑ ถึงปัญหาการปนเปื้อนยากำจัด  
ศัตรูพืชจากสวนยางพาราในแหล่งน้ำของโรงเรียน ตชด.  
บ้านเทพภูเงิน จ.อุตรดิตถ์ มูลนิธิฯ ควรหาทางให้ความ  
ช่วยเหลือแก้ไขปัญหา

ศ.ดร. ไพรัช ธีชัยพงษ์ จึงประสานหน่วยงานที่  
เกี่ยวข้องเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งจัดตั้ง  
“โครงการจัดการน้ำอุปโภคบริโภคให้แก่โรงเรียน  
ตชด. บ้านเทพภูเงิน จ.อุตรดิตถ์ ตามพระราชดำริฯ” ขึ้น

# Cover Story

“โครงการจัดการน้ำอุปโภคบริโภคให้แก่โรงเรียน ตชด. บ้านเทพภูเงิน จ.อุดรธานี ตามพระราชดำริฯ” เกิดขึ้นจาก ศ.ดร. ไพรัช ธัชยพงษ์ ติดต่อบริษัทเอกชนที่เกี่ยวข้องเพื่อหา แนวทางการแก้ไขปัญหาโดยที่ผ่านมามีการจัดประชุม พร้อมทั้งมีการติดตามตรวจเยี่ยมโรงเรียนเพื่อรับทราบปัญหา โดยมี หน่วยงานความร่วมมือในการดำเนินงาน ได้แก่

- ๑) มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- ๒) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
- ๓) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- ๔) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
- ๕) ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สวทช.
- ๖) ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร
- ๗) กองบัญชาการตำรวจตระเวนชายแดน
- ๘) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
- ๙) กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
- ๑๐) การประปาส่วนภูมิภาค
- ๑๑) ชุมชนบ้านเทพภูเงิน



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้ากรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินไปยังโรงเรียน ตชด. บ้านเทพภูเงิน เมื่อวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑



แผนที่แสดงพื้นที่และอ่างเก็บน้ำของโรงเรียน ตชด. เทพภูเงิน จ.อุดรธานี

## สรุปผลการดำเนินงานตั้งแต่ระยะที่ ๑ - ๓ ดังแสดงในภาพ



### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





## ผลการดำเนินงานน้ำอุปโภคและบริโภค



ตัวอย่างน้ำที่เก็บได้จากอ่างเก็บน้ำโรงเรียน



ตัวอย่างน้ำที่เก็บได้จากจุดเจาะน้ำบาดาล



ตัวอย่างน้ำที่เก็บได้จากจุดดื่มน้ำของโรงเรียน



อาคารบ้านน้ำดื่มพร้อมติดตั้งระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบ Ultra Filtration (UF) กำลังการผลิต ๒๕๐ ลิตรต่อชั่วโมง

### แหล่งน้ำบาดาลใช้อุปโภคและบริโภค

(ดำเนินการโดย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล)

โรงเรียนมีแหล่งน้ำบาดาล เพื่อใช้ในการอุปโภค และบริโภคเพียงพอแล้ว ซึ่งสามารถผลิตน้ำได้เพียงพอต่อความต้องการของโรงเรียน และชุมชน ที่มีความต้องการใช้น้ำในการอุปโภค และบริโภค โดยประมาณ ๓ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๖๒ นอกจากครูและนักเรียน โรงเรียน ดชด. บ้านเทพภูเงินจะได้รับน้ำบาดาลเพื่อใช้อุปโภคและบริโภคแล้วองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านเทพภูเงินยังสนับสนุนงบประมาณต่อท่อประปาขยายไปยังครัวเรือนใกล้เคียง ยังมีครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงจำนวน ๓๐ ครัวเรือนได้รับน้ำบาดาลไปใช้ โดย อบต.เทพภูเงิน เข้ามาทำท่อประปาระยะทาง ๑,๕๐๐ เมตรจากท่อประปา

### แหล่งน้ำดื่มที่ผ่านระบบประปาสำเร็จรูป

(ดำเนินการโดย กรมทรัพยากรน้ำบาดาล)

ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๒ โรงเรียนสามารถผลิตน้ำดื่มสะอาดใช้ภายในโรงเรียนผ่านระบบประปาสำเร็จรูป ระบบเป็นระบบบำบัดน้ำ อาคารบ้านน้ำดื่มระบบ Ultra Filtration (UF) พร้อมแผงพลังงานแสงอาทิตย์ กำลังผลิต ๒๕๐ ลิตร/ชั่วโมง ชาวบ้านสามารถนำถังน้ำ ๒๐ ลิตร มากรอกน้ำได้ โดยชุมชนร่วมกันจัดตั้งคณะกรรมการจัดการน้ำ เก็บค่าน้ำ ๒๐ ลิตร/๕ บาท

### ผลการตรวจคุณภาพน้ำบริโภคของโรงเรียน

ผ่านตามเกณฑ์กรมอนามัย

### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



## เทคโนโลยีการกรองด้วยอัลตราฟิวเตรชัน (ultrafiltration, UF)

**ดร.จามร เชวงกิจฉนิช** นักวิจัยจากทีมวิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิจัยวัสดุผสมและการเคลือบนาโน ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่าความร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำสำหรับอุปโภคบริโภค ณ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเทพภูเงิน จังหวัดอุดรธานี ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มีไฟฟ้า จากปัญหาข้อจำกัด และความต้องการน้ำอุปโภคบริโภคที่สะอาดในพื้นที่ จึงมีการนำพลังงานแสงอาทิตย์เข้ามาใช้ในการช่วยบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ ร่วมกับระบบกรองน้ำดื่มที่ใช้พลังงานต่ำ โดยพัฒนาเป็นต้นแบบบ้านน้ำดื่มพลังงานแสงอาทิตย์ ร่วมกับกรมทรัพยากรน้ำบาดาล สำหรับน้ำบาดาลที่มีสารละลายในน้ำอยู่น้อย (total dissolved solid < 500 mg/L) โดยการใช้เทคโนโลยีการกรองด้วยอัลตราฟิวเตรชัน (ultrafiltration, UF) ซึ่งเทคโนโลยี UF เป็นเทคโนโลยีการกรองด้วยเมมเบรนละเอียด มีความเหมาะสมในการนำมาผลิตน้ำดื่ม สามารถกรองเชื้อโรคในน้ำได้ดี และสามารถคงแร่ธาตุที่สำคัญต่อร่างกายมนุษย์ได้มากกว่าระบบรีเวิร์สออสโมซิส (RO) จากความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทำให้ “บ้านน้ำดื่มพลังงานแสงอาทิตย์ระบบ UF” สามารถผลิตน้ำดื่มสะอาดได้ตามมาตรฐานกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข และใช้พลังงานต่ำเพียง ๑ กิโลวัตต์-ชั่วโมง (kWh) ต่อการผลิตน้ำ ๑ ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่เทคโนโลยี RO เป็นเทคโนโลยีที่ต้องการพลังงานสูงถึง ๕ - ๖ กิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อการผลิตน้ำดื่ม ๑ ลูกบาศก์เมตร



**ดร.จามร เชวงกิจฉนิช**

นักวิจัยจากทีมวิจัยนาโนเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)



### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





## ผลการดำเนินงานโครงการสมุนไพรรักษาน้ำ (Herbs for Healthy Water)

(โดย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สวทช. ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร)

โครงการสมุนไพรรักษาน้ำ (Herbs for Healthy Water) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างต้นแบบการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมในการดูแลแหล่งต้นน้ำชุมชนให้สะอาดปราศจากสารปราบศัตรูพืช เพื่อใช้เป็นน้ำบริโภคของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน บ้านเทพภูเงิน พร้อมทั้งดำเนินงานวิจัยและพัฒนารูปแบบการใช้วิทยาศาสตร์ในการจัดการการปลูกสมุนไพรปลอดภัยครบวงจร ได้แก่ ไขมัน เป็นไม้ชั้นล่างในสวนยางพารา ปกคลุมหน้าดิน ลดการเจริญของวัชพืชผิวดิน และการแปรรูปสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อสร้างรายได้ และแรงจูงใจในการทำเกษตรแบบปลอดภัย ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ของชุมชนจากการปลูกไขมันที่ควรจะต้องรอดเรื่องตลาดต่อไป

### ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑. ด้านข้อมูลวิชาการ ข้อมูลการตรวจวัดน้ำ ดิน และผลผลิตสมุนไพรจากการวิจัยและการทดสอบระบบการผลิต ติดตามเป็นเวลา ๒ ปี

๒. ด้านพัฒนาคน เกิดกลุ่มนักวิทยุรุ่นเยาว์รักษาสีงแวดล้อม และเกิดกลุ่มผู้ปลูกสมุนไพรรักษาสีงแวดล้อม สร้างรายได้จากการปลูกสมุนไพรและดูแลสีงแวดล้อม

๓. ด้านสีงแวดล้อม เกิดแหล่งต้นน้ำชุมชนที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทำระบบน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภคของชุมชนบ้านเทพภูเงินประโยชน์ที่ยั่งยืน ระยะยาว และต้นแบบการพัฒนาการปลูกสมุนไพรรักษาน้ำ และรักษาดิน ในพื้นที่ปลูกยางพารา ๑๒ แปลงต้นแบบ

๔. ด้านเศรษฐกิจ ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการปลูกพืชสมุนไพร

๕. ด้านสุขภาพ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนเทพบ้านภูเงิน และชุมชนเทพภูเงิน มีน้ำบริโภค อุปโภคที่ได้มาตรฐาน



ไขมันชั้นอบแห้ง



ไขมันชั้นบดผง



ไขมันชั้นผงบรรจุแคปซูล



ลูกประคบไขมันชั้น (ในบรรจุภัณฑ์)



ลูกประคบไขมันชั้น (แห้ง)



สมุนไพร



จดหมายข่าว

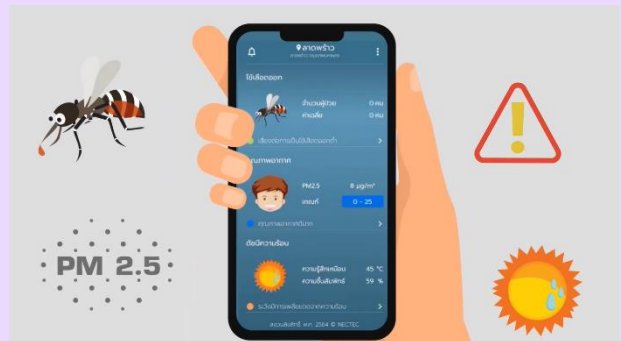
# รู้ทัน: แอปพลิเคชัน สื่อสารความเสี่ยงด้านสุขภาพ



**รู้ทัน: แอปฯ** สื่อสารความเสี่ยงด้านสุขภาพ เริ่มต้นขึ้นจากความร่วมมือของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และ กรมควบคุมโรค วิจัยและพัฒนา “ชุดซอฟต์แวร์ทันระบาด” เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังการระบาดของโรคไข้เลือดออก ให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งมีการนำไปใช้งานกว่า ๕ ปี และในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ ได้ร่วมกันต่อยอด ทันระบาด ไปสู่ภาคประชาชน ภายใต้แอปพลิเคชันที่ชื่อว่า “รู้ทัน”

ด้วยทุกวันนี้เราต้องเผชิญกับความเสี่ยงด้านสุขภาพมากมาย ไม่ว่าจะเป็น ปัญหาการจัดการขยะหรือภาชนะและสิ่งของเหลือใช้ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ นำไปสู่การเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ปัญหาลพิษและฝุ่นที่นับวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ไปจนถึงปัญหาสถานะโลกร้อนและอันตรายจากรังสี UV จากดวงอาทิตย์ ปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพวกเราทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

“แอปพลิเคชันรู้ทัน” จะช่วยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงหรือรับการแจ้งเตือนข้อมูลข่าวสารที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพได้อย่างสะดวกและรวดเร็วจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือระดับประเทศ เพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการใช้ชีวิตประจำวันและได้รับความเสี่ยงน้อยที่สุด โดย “รู้ทัน” จะแจ้งเตือนสถานการณ์ความเสี่ยง ณ ตำแหน่งปัจจุบันและพื้นที่ที่สนใจ ไม่ว่าจะเป็นการแพร่ระบาดของไข้เลือดออก สถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 และดัชนีความร้อนที่นำไปสู่โรคลมแดด และพร้อมขยายผลสู่ความเสี่ยงสุขภาพอื่นๆต่อไปในอนาคต



## วิจัยพัฒนาโดย

กลุ่มวิจัยวิทยาการข้อมูลและการวิเคราะห์ (DSARG) ทีมวิจัยการจำลองและระบบขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

## ร่วมกับ

กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

สนับสนุนการใช้งานแอปพลิเคชัน “รู้ทัน”  
โดย Kao Corporation

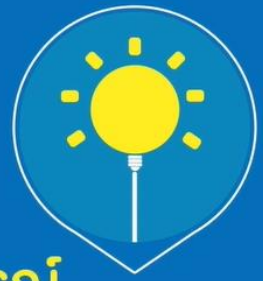
## จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

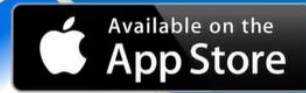




# แอปพลิเคชัน รู้กัน



แจ้งเตือนทุกความเสี่ยง  
พร้อมรับมือทุกสถานการณ์  
เพื่อสุขภาพที่ดีที่สุด..ของคนไทย



## คุณสมบัติ

- ✚ สื่อสารความเสี่ยงสุขภาพ ณ ตำแหน่งพิกัดปัจจุบันและเลือกพื้นที่ที่สนใจได้
- ✚ สามารถติดตามสถานการณ์ความเสี่ยงด้านสุขภาพ ๓ ด้านได้แก่
  - ๑) แสดงความเสี่ยงของการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยอ้างอิงข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จากกรมควบคุมโรค ใน ๔ สัปดาห์ล่าสุด ซึ่งเป็นไปตามวงจรชีวิตของยุงลาย แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาเทียบกับข้อมูลจำนวนผู้ป่วยฯ ๕ ปีย้อนหลังเป็นค่าเฉลี่ย แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ดังนี้
    - ความเสี่ยงสูง:** ค่าเฉลี่ยจำนวนผู้ป่วย ณ ปัจจุบันมากกว่าค่าเฉลี่ย ๕ ปีย้อนหลัง
    - ความเสี่ยงปานกลาง:** ค่าเฉลี่ยจำนวนผู้ป่วย ณ ปัจจุบันเท่ากับค่าเฉลี่ย ๕ ปีย้อนหลัง
    - ความเสี่ยงต่ำ:** ค่าเฉลี่ยจำนวนผู้ป่วย ณ ปัจจุบันน้อยกว่าค่าเฉลี่ย ๕ ปีย้อนหลัง
  - ๒) สถานการณ์ฝุ่น PM 2.5 โดยอ้างอิงเกณฑ์จากกรมควบคุมมลพิษ
  - ๓) ดัชนีความร้อนที่นำไปสู่การเป็นโรคลมแดด
- ✚ แสดงคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อพร้อมรับมือกับสถานการณ์ความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม
- ✚ แสดงอุณหภูมิ สภาพอากาศ และการพยากรณ์อากาศ
- ✚ แสดงข้อมูลสรุยอดผู้ติดเชื้อ COVID-19 ของประเทศไทยย้อนหลัง ๗ วัน ทั้งรักษาหายแล้ว กำลังรักษาในโรงพยาบาล และเสียชีวิต

## จุดเด่น

- ✚ แสดงความเสี่ยงของการแพร่ระบาดโรคไข้เลือดออกอัปเดตรายสัปดาห์
- ✚ อ้างอิงแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือระดับประเทศ
- ✚ รวมข้อมูลข่าวสารที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพไว้ในแอปพลิเคชันเดียว
- ✚ ใช้งานง่ายและสะดวก บน Smart Phone ทั้งในระบบปฏิบัติการ android และ iOS



## จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



## โครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

โลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มีทั้งเหตุการณ์ที่สามารถคาดเดาได้ และไม่สามารถคาดเดา ปัจจุบันมนุษย์จึงต้องเตรียมพร้อมรับมือกับวิกฤตการณ์ต่างๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงในช่วง ๑๐ ปี ที่ส่งผลกระทบต่อมนุษย์เป็นอย่างมาก คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ปัญหาผลกระทบทางอากาศกรณีนุ่น PM 2.5 และการแพร่ระบาดของโรคปอดอักเสบจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ ๒๐๑๙ (COVID-19) จึงจำเป็นมากที่เด็กและเยาวชนในโลกยุคใหม่ ต้องเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ต้องสามารถปรับตัวให้อยู่กับธรรมชาติได้อย่างสมดุล พร้อมทั้งสามารถจัดการชีวิต ป้องกัน เผชิญ รับมือกับวิกฤตการณ์อยู่ร่วมกัน วิกฤติสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากธรรมชาติและเกิดจากมนุษย์ ให้ได้อย่างเหมาะสม

ที่ผ่านมาตั้งแต่ปี ๒๕๕๒ เพื่อสนองพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการส่งเสริมการใช้ไอซีทีเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของเยาวชนที่อยู่ในถิ่นทุรกันดารห่างไกล ให้สามารถใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ สร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และส่งเสริมการทำงานร่วมกัน ระหว่างกลุ่ม ระหว่างโรงเรียน มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดทำโครงการ WEB 2.0 เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ขึ้น เพื่อให้โรงเรียนในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนในชนบท (ทสรช.) ได้ดำเนินกิจกรรมบูรณาการ ICT ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จากการเข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายทางด้านวิทยาศาสตร์ต่างๆ โดยมูลนิธิฯ จะสนับสนุนกิจกรรมบูรณาการไอซีทีในการศึกษาค้นคว้า และใช้เทคโนโลยี WEB 2.0 มาส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์ การทำงานร่วมกัน ระหว่างกลุ่ม ระหว่างชั้นการศึกษา และระดับชั้นปี เพื่อส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑หน่วยงานมีกิจกรรมการส่งเสริมด้านอาชีพ และส่งเสริมการผลิตสินค้าที่หลากหลาย

### วัตถุประสงค์ของโครงการ



สร้างความรู้และเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของโลก และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ครูและนักเรียน



ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและนักเรียนในโครงการฯ ได้จัดทำโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science) เพื่อพัฒนาศักยภาพในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และ/หรือใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่



เพื่อเพิ่มโอกาสให้ครู และนักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้/ประสบการณ์ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนบนเวทีต่างๆ อันจะเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





โครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพให้แก่ครูและนักเรียนจำนวน ๒ กลุ่ม ได้แก่

**กลุ่มที่ ๑ (กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา)** กลุ่มนำร่องดำเนินงานช่วงสถานการณ์โควิด-๑๙ เน้นโรงเรียนที่มีศักยภาพครูทางด้านวิทยาศาสตร์ ที่สนใจทำโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science) และมีทักษะเบื้องต้นในการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์

**กลุ่มที่ ๒ (กลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา)** เน้นการพัฒนาศักยภาพครู นักเรียน ทางด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในธรรมชาติด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ของโลก

โดยการดำเนินแบ่งออกเป็น ๒ ระยะดังนี้

**ระยะที่ ๑ พัฒนาศักยภาพในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์** โดยเข้าร่วมกิจกรรมโครงการ GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) ของ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งเป็นโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมนานาชาติ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนทั่วโลกทำงานวิจัยค้นคว้าร่วมกับครู นักวิทยาศาสตร์ และชุมชน เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science: ESS) จุดมุ่งหมายของ GLOBE คือ ให้นักเรียน ครู และชุมชน ทั่วโลก สามารถพัฒนาศักยภาพในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในธรรมชาติด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของโลก และตระหนักถึงสภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก (อากาศ น้ำ ดิน สิ่งปกคลุมดิน/ชีววิทยา) ประเทศไทยเป็นสมาชิกของ GLOBE ประเทศที่ ๘๕ โดย สสวท. ทำหน้าที่เป็นตัวแทนผู้ประสานงานในประเทศไทย (ที่มา : <http://globethailand.ipst.ac.th>)

**ระยะที่ ๒ พัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์** ของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลที่จำเป็นในอนาคต อาทิ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Coding) การคิดคำนวณอย่างเป็นระบบ (Computational Thinking) เทคโนโลยีสมองกลฝังตัว (Embedded System) เทคโนโลยี Internet of Things (IOT) เทคโนโลยีการพิมพ์สามมิติ (3D Printing) เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ให้แก่ ครู นักเรียน เพื่อสนับสนุนให้ครูและนักเรียนได้จัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ที่เน้นทางวิศวกรรม และมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม



กรอบการดำเนินงานกิจกรรมผสมผสานในรูปแบบออนไลน์ ออฟไลน์ และ/หรือ Face to Face

ขึ้นอยู่กับสถานการณ์เพื่อรองรับสถานการณ์ COVID-19 โดยมีรูปแบบดังต่อไปนี้

จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



การดำเนินงานที่ผ่านมามูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ได้ดำเนินงานกิจกรรมไปดังนี้

**กิจกรรมที่ ๑ การจัดการอบรม เรื่อง การพัฒนางานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีการตรวจวัดข้อมูลสิ่งแวดล้อมตามหลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE ในรูปแบบออนไลน์** โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนจำนวน ๖ โรงเรียน ได้รับเกียรติจาก ผศ.ดร.นภาพร พันธุ์กมลศิลป์ และคณะมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน ภาควิชาปฐพีวิทยา ซึ่งเป็นวิทยากรประจำของเครือข่าย GLOBE มาเป็นวิทยากรอบรมและบรรยายให้หัวข้อ

- การตรวจวัดวิทยาศาสตร์ตามแนวทาง GLOBE Protocol และแนวทางการพัฒนางานสู่โครงการวิจัย
- การตรวจวัดบรรยากาศ
- การตรวจวัดดิน (ลักษณะทางสัณฐานวิทยา)
- การตรวจวัดสมบัติทางฟิสิกส์ของดิน
- การตรวจวัดสมบัติทางเคมีของดิน
- การตรวจวัดน้ำ/ สิ่งมีชีวิตในดินและน้ำ
- กิจกรรมระดมสมองพัฒนาโครงการวิจัย/  
Data Entry

**กิจกรรมที่ ๒ โรงเรียนขยายผลจัดอบรม** ให้ความรู้แก่นักเรียน เพื่อจัดทำ(เค้าโครง)โครงการวิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา ผ่านแหล่งเรียนรู้โครงการฯ สื่อการอบรม การพัฒนางานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีการตรวจวัดข้อมูลสิ่งแวดล้อมตามหลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE ใน Facebook Group

**จดหมายข่าว**

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



**ดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น**  
 ๓ กลุ่มส่วนตัว - สมาชิก 22 คน







### กิจกรรมที่ ๓ การอบรม เรื่อง คลินิก โครงการวิจัยโลกทั้งระบบ (ครั้งที่ ๑) การนำเสนอ และปรับปรุงโครงการวิจัยโลกทั้งระบบ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยสำนักงานประสานงานโครงการตามพระราชดำริสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน (SRS) จัดกิจกรรมคลินิกโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ ครั้งที่ ๑ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๓ ภายใต้โครงการ “การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น” โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวนทั้งสิ้น ๖๒ คน จากโรงเรียน ๖ แห่ง

กิจกรรมดังกล่าวจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบให้มีระบบการวางแผนการทำวิจัยที่มีคุณภาพ มีศักยภาพและความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการฯ มีมาตรฐานและได้รับการยอมรับ สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในระดับชาติต่อไปในอนาคต และ เพื่อสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกันของโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมโครงการ “การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น”



#### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



พิธีปฐมนิเทศโครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบ ประจำปี ๒๕๖๔ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์



เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จัดพิธีปฐมนิเทศโครงการ ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบ ประจำปี ๒๕๖๔ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบออนไลน์ขึ้น โดยมีหน่วยงาน พันธมิตรทั้งจากภาครัฐและเอกชนร่วมสนับสนุนโครงการฯ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและช่วยยกระดับ คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน

ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ ที่ปรึกษาอาวุโส ผู้อำนวยการ สวทช. และ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กล่าวว่าโครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชน ชายขอบ เป็นโครงการที่ดำเนินงานตามแนวพระราชดำริของสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยาม บรมราชกุมารี ที่ทรงมีความห่วงใยต่อโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในด้านการศึกษา ซึ่งมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ร่วมกับ สวทช. ดำเนินโครงการนำร่องการบริหารระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำหรับชุมชนชายขอบ ค้นหาแนวทางที่จะแก้ไขปัญหาความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบ โดยจุดเริ่มต้น โครงการมาจากพระราชกระแสว่า โรงเรียนในพื้นที่ชายขอบยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ซึ่งเมื่อเรามีไฟฟ้าใช้จะทำให้มีโอกาสด้านการเรียนมากขึ้น การสื่อสารที่ดีทำให้สามารถเข้าถึง ทรัพยากรต่าง ๆ ทั้งด้านความรู้ด้านการแพทย์ การอาชีพ และอื่น ๆ



## จดหมายข่าว

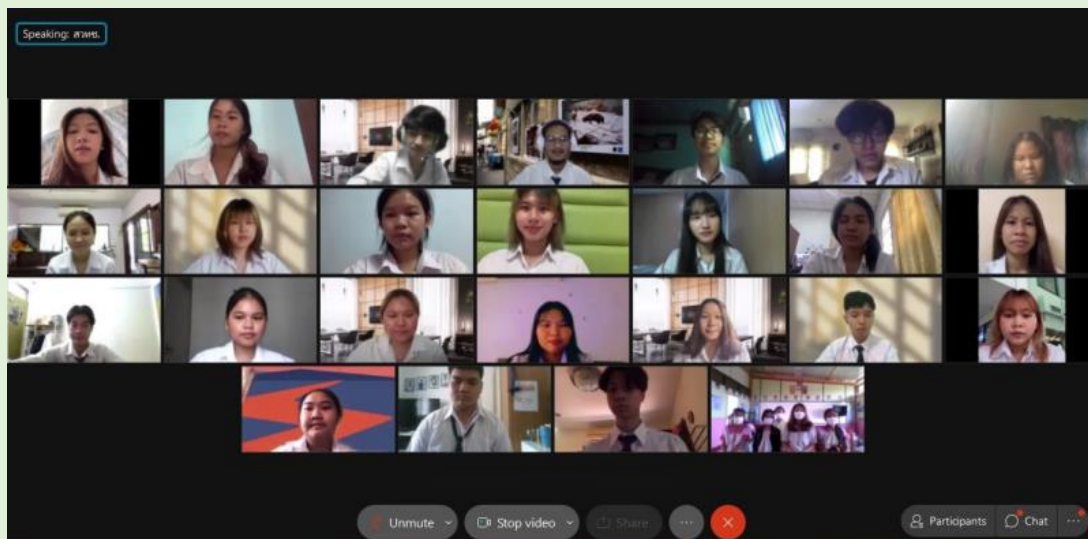


ดร.ชฎามาศ ฐะเศรษฐกุล รองผู้อำนวยการ สวทช. และ กรรมการและรองเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี กล่าวว่า มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ ฯ และ สวทช. ได้ดำเนินโครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบมาตั้งแต่ปี ๒๕๕๑ จนถึงปัจจุบัน ได้ก้าวสู่ระยะที่ ๓ แล้วมี เป้าหมายเพื่อการออกแบบและติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และระบบโทรมาตร ระบบโทรคมนาคมเพื่อการ สื่อสารและระบบแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการเรียนการสอน มีโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการจำนวน ๒๓ แห่ง คือ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน จำนวน ๑๔ แห่ง ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนชาวไทยภูเขาแม่ฟ้าหลวง จำนวน ๘ แห่ง และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน ๑ แห่ง โดยมีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสนับสนุนการดำเนินงานด้านการบำรุงรักษาระบบผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์และระบบโทรมาตร และบริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) ให้การสนับสนุนด้านระบบโทรคมนาคมเพื่อการสื่อสาร



ทั้งนี้ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ ฯ ร่วมกับ สวทช. จัดกิจกรรมต่อยอดการใช้ประโยชน์จากระบบไอซีทีที่ได้ ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จ โดยมีเป้าหมายสำคัญ ๔ ประการคือ ๑) เพื่อการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู ๓๓๓ คน ด้านการประยุกต์ใช้ไอซีที ๒) เพื่อพัฒนาทักษะอาชีพด้านการตลาดดิจิทัล (มีพื้นที่นำร่อง ๑ แห่ง) ๓) เพื่อพัฒนาระบบการให้บริการการพบแพทย์ทางไกล (Telemedicine) และ ๔) เพื่อส่งเสริมศักยภาพชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเรื่อง การผลิตไฟฟ้าส่องสว่างด้วย LED แบบพึ่งพาตนเอง"

ในปี ๒๕๖๐ นี้ โครงการได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานพันธมิตรเพื่อจัดกิจกรรมประกอบด้วย กองทุนดิจิทัลเพื่อ เศรษฐกิจและสังคม การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ธนาคารเอชเอสบีซี (HSBC) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) และมูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทยร่วมเป็นคณะทำงาน ให้คำปรึกษาและติดตามผลการดำเนินงานร่วมกันทั้งในรูปแบบออนไลน์ และการลงพื้นที่นิเทศติดตาม และเป็นพี่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษาตลอดกิจกรรม และแผนการดำเนินงานโครงการตามเป้าหมายที่ สำคัญทั้ง ๔ ประการ โดยกำหนดจัดกิจกรรมตั้งแต่เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๔



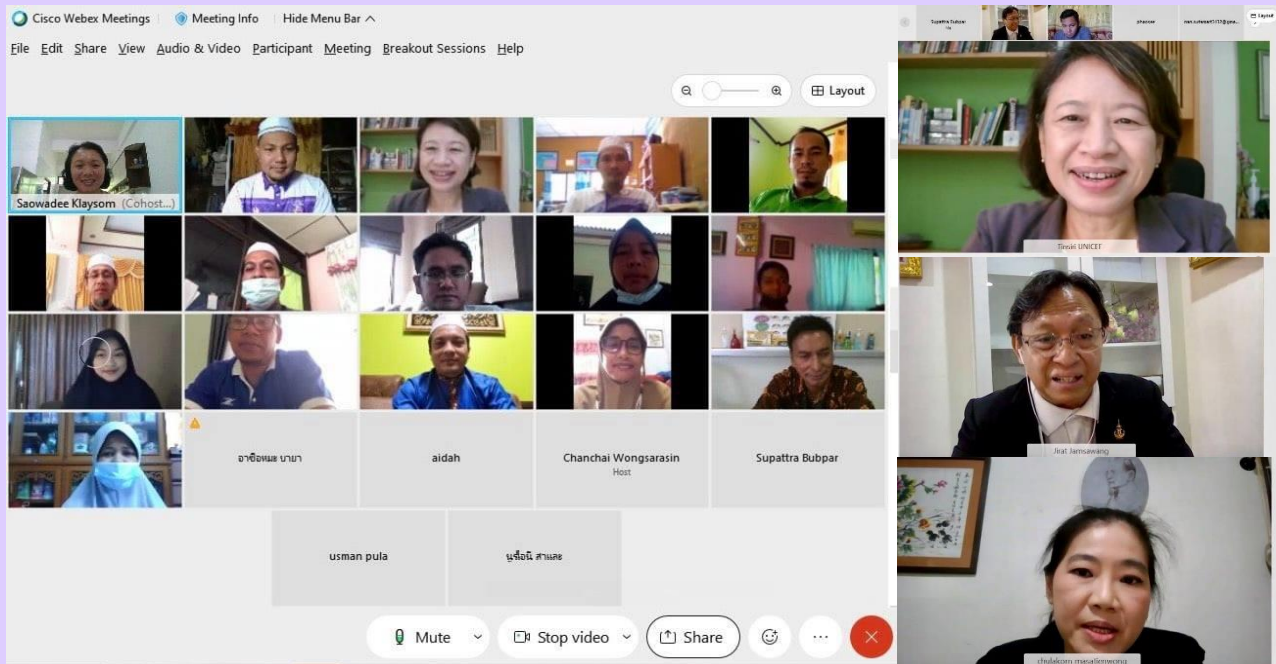
จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี





## การอบรมออนไลน์


“เตรียมความพร้อมในการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การระบาดของโควิด ๑๙”




มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จัดประชุมผู้บริหาร ๑ ครั้ง และจัดอบรมออนไลน์ ๓ ครั้ง เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การระบาดของโควิด ๑๙ ให้กับครูในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม โดยการอบรมครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้นจำนวน ๖๒๘ คน แบ่งเป็นรายละเอียด ดังนี้

 วันเสาร์ที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๔ จัดประชุมผู้บริหารโรงเรียนเพื่อหารือเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในสถานการณ์การระบาดของโควิด ๑๙ และมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ได้สำรวจความคิดเห็นในการพัฒนาบุคลากร ประจำปี ๒๕๖๔ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน

 วันเสาร์ที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔ จัดอบรมออนไลน์หัวข้อ “การเตรียมความพร้อมในการสอนออนไลน์ ในสถานการณ์การระบาดของโควิด ๑๙” โดยได้รับเกียรติจากอาจารย์จิรัฐ แจ่มสว่าง ครูรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหาจักรีประจำปี ๒๕๖๐ มาเป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมอบรม

 วันจันทร์ที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๔ จัดอบรมออนไลน์ หัวข้อ “รูปแบบการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์โควิด ๑๙ : กรณีศึกษาจากประสบการณ์ครูรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหาจักรี โดยได้รับเกียรติจาก ดร.จุฬารัตน์ มาเสถียรวงศ์ มาเป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมอบรม

 วันอังคารที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔ จัดอบรมออนไลน์หัวข้อ “เทคนิคและการใช้เครื่องมือสำหรับการสอนออนไลน์ พร้อมแหล่งข้อมูลในการเรียนการสอน” โดยได้รับเกียรติจากอาจารย์ผนวกเดช สุวรรณทัต มาเป็นวิทยากรบรรยายให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วมอบรม

### จดหมายข่าว

๑๔

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





เวทีสรุปบทเรียนการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค (แบบออนไลน์)  
ภายใต้โครงการพัฒนาสมรรถนะของเยาวชนในสถานพินิจตามมาตรฐานอาชีพด้าน e-commerce



มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (กสศ.) สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) ศูนย์วิจัยการจัดการความรู้การสื่อสารและการพัฒนา (The Research Center of Communication and Development Knowledge Management ; CCDKM) และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (มสธ.) และกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน **จัดกิจกรรมสรุปบทเรียนการดำเนินงาน และปัญหาอุปสรรค (แบบออนไลน์)** ภายใต้โครงการส่งเสริมการใช้ไอซีทีในการสร้างรายได้ให้แก่เยาวชนกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๔ โดยกิจกรรมดังกล่าวมีผู้เข้าร่วมอบรมเป็นครูและเยาวชน จำนวนทั้งสิ้น ๑๑๐ คน จากศูนย์ฝึกฯ นำร่อง จำนวน ๘ แห่ง คือ ๑) ศูนย์ฝึกฯ บ้านกรูณา จ.สมุทรปราการ ๒) ศูนย์ฝึกฯ บ้านปรานี จ.นครปฐม ๓) ศูนย์ฝึกฯ เขต ๑ จ.ระยอง ๔) ศูนย์ฝึกฯ เขต ๒ จ.ราชบุรี ๕) ศูนย์ฝึกฯ เขต ๖ จ.นครสวรรค์ ๖) ศูนย์ฝึกฯ เขต ๙ จ.สงขลา ๗) ศูนย์ฝึกฯ บ้านอุเบกขา และ ๘) ศูนย์ฝึกฯ บ้านบึง

“โครงการพัฒนาสมรรถนะของเยาวชนในสถานพินิจตามมาตรฐานอาชีพด้าน e-commerce” นี้ เป็นโครงการต่อยอดมาจาก “โครงการส่งเสริมการใช้ไอซีทีสร้างรายได้ ในกลุ่มโรงเรียน ทสรช.” จัดตั้งขึ้นเพื่อพัฒนาเยาวชนให้มีความรู้เกี่ยวกับการทำธุรกิจออนไลน์และสามารถประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อช่วยสร้างรายได้ เปิดโอกาสให้เยาวชนได้เข้าอบรมหลักสูตรการทำธุรกิจออนไลน์และมีโอกาสนำความรู้จากการอบรมมาใช้ในการขยายตลาดสินค้า/ผลิตภัณฑ์ไปยังตลาดออนไลน์

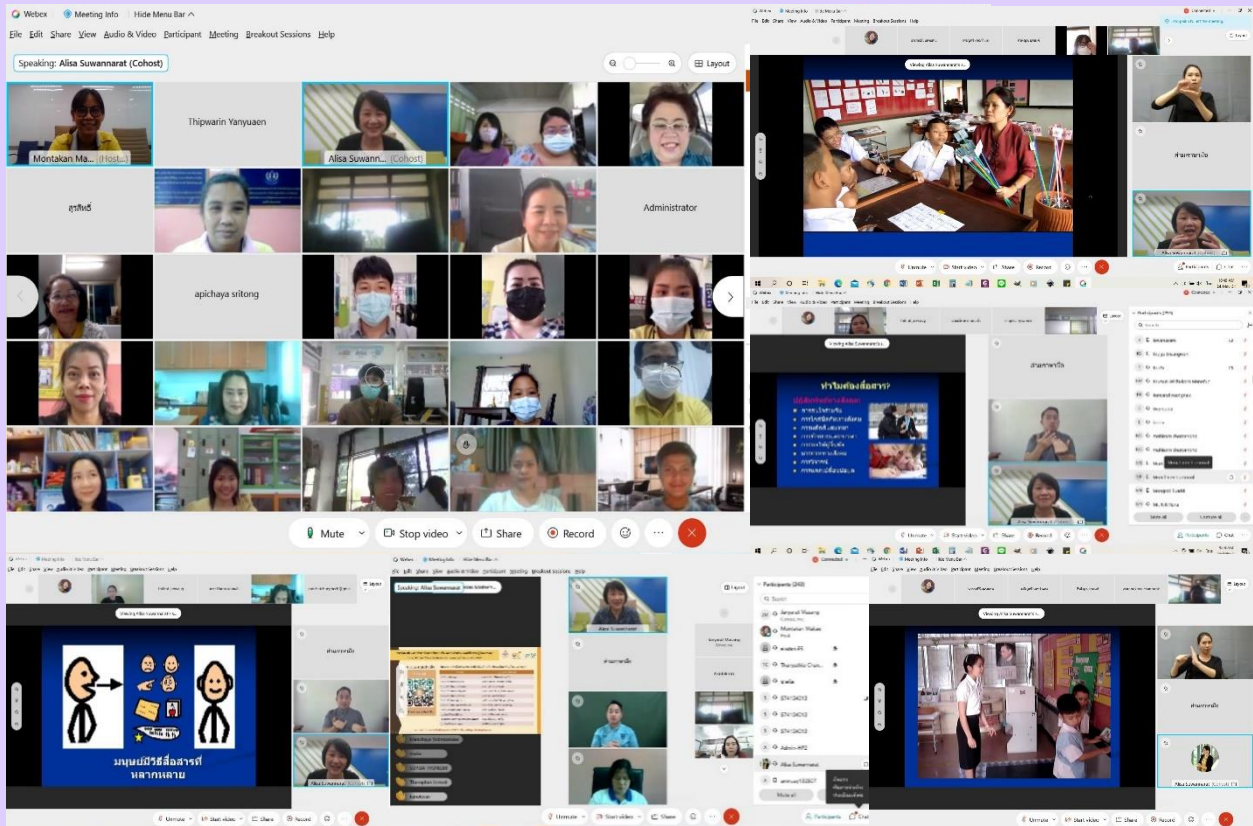
จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๑๕



## การอบรมออนไลน์ : "การพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยการสื่อสารเสริมและทางเลือกอื่น (Augmentative and Alternative Communication : AAC) และกลวิธีการรับรู้ผ่านการมอง



โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จัดอบรมผ่านระบบออนไลน์เรื่อง “การพัฒนาทักษะการสื่อสารด้วยการสื่อสารเสริมและทางเลือกอื่นและกลวิธีการรับรู้ผ่านการมอง (Using AAC and Visual Strategies for Improving Communication Skill)” ระหว่างวันที่ ๒๔ - ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔ โดยการอบรมครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๔๐๓ คน จากบุคลากรครูของโรงเรียนในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ จำนวน ๑๑ โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนกวิละอนุกุล โรงเรียนศรีสังวาลย์ ของมูลนิธิธนูเคราะห์คนพิการในพระราชูปถัมภ์ของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี โรงเรียนศรีสังวาลย์ เชียงใหม่ โรงเรียนศรีสังวาลย์ขอนแก่น โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ โรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี โรงเรียนโสตศึกษา ปานเลิศจังหวัดสงขลา และครูจากหน่วยงานอื่นที่สนใจเข้าร่วมอบรมด้วย

ในการอบรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ให้แก่ครูผู้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องในการสื่อสารในการใช้เครื่องมือการสื่อสารเสริมและทางเลือกอื่นและกลวิธีการรับรู้ผ่านการมองสำหรับช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารและส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสม อันเนื่องมาจากการสื่อสารที่ล้มเหลวของนักเรียน ส่งผลให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการสื่อสารที่เหมาะสมและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดีขึ้น

### จดหมายข่าว

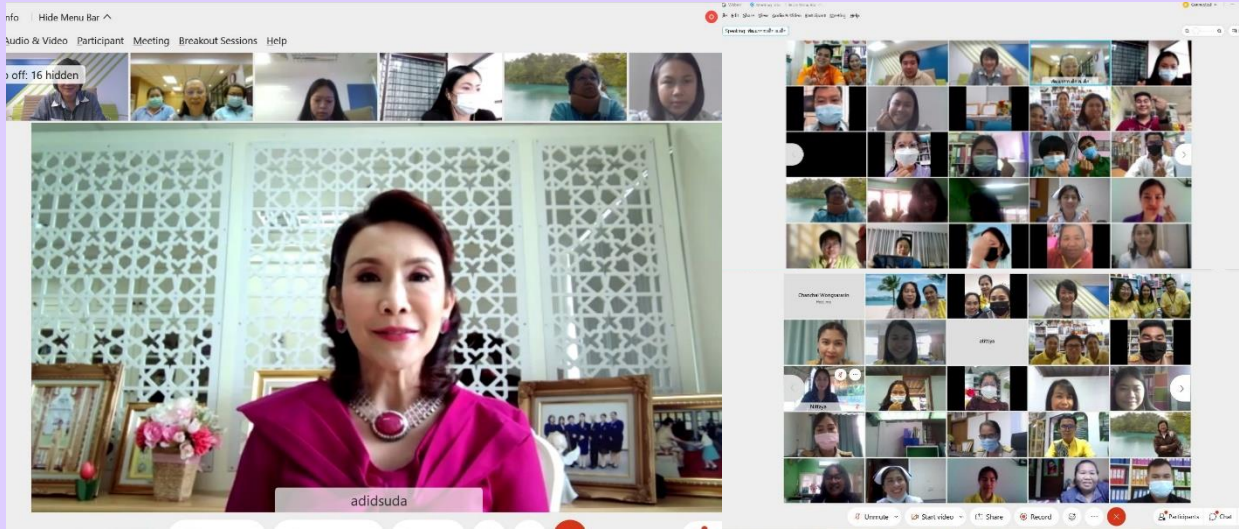
มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





## การอบรมออนไลน์

### “การใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนสอนเด็กป่วยในโรงพยาบาล”



สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดอบรมผ่านระบบออนไลน์เรื่อง “การใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนสอนเด็กป่วยในโรงพยาบาล” ให้แก่ ครูผู้สอน บุคลากรทางการแพทย์ พยาบาล และผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งปฏิบัติงาน ณ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเด็กป่วยในโรงพยาบาลเครือข่าย ทั้ง ๔ ภาค โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ในการใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอนเด็กป่วย รวมทั้งแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่เด็กป่วยที่มารับบริการ โดยการอบรมครั้งนี้ มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๑,๑๐๙ คนจากศูนย์เครือข่าย ๘๑ แห่ง รายละเอียด ดังนี้

- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเด็กป่วยในโรงพยาบาลเครือข่ายภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระหว่างวันที่ ๗ - ๙ มิถุนายน ๒๕๖๔ มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๑๕๑ คน จากศูนย์เครือข่าย ๒๐ แห่ง
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเด็กป่วยในโรงพยาบาลเครือข่ายภาคเหนือ ระหว่างวันที่ ๒๑ - ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๔ มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๔๕๘ คน จากศูนย์เครือข่าย ๒๑ แห่ง
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเด็กป่วยในโรงพยาบาลเครือข่ายภาคใต้ ระหว่างวันที่ ๕ - ๗ กรกฎาคม ๒๕๖๔ มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๒๒๖ คน จากศูนย์เครือข่าย ๑๕ แห่ง
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเด็กป่วยในโรงพยาบาลเครือข่ายภาคกลาง ระหว่างวันที่ ๑๙ - ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๔ มีผู้เข้าร่วมจำนวน ๒๗๔ คน จากศูนย์เครือข่าย ๒๕ แห่ง

ทั้งนี้ ได้รับเกียรติจาก นพ.อดิศักดิ์ ภัตตาตั้ง ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี กล่าวต้อนรับ และ ดร.ชฎามาศ ฐนะเศรษฐกุล กรรมการและรองเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ และรองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ เป็นประธานในการเปิดอบรมออนไลน์

จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๑๓



## การอบรมออนไลน์: ค่ายจุดประกายนวัตกรรมอาหารรุ่นเยาว์สร้างสรรค์โครงการวิทยาศาสตร์ โครงการบ่มเพาะเยาวชนในชนบทให้เป็นผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ด้านนวัตกรรมอาหาร



มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จัดค่ายครั้งที่ ๑ ประจำปี ๒๕๖๔ “ค่ายจุดประกายนวัตกรรมอาหารรุ่นเยาว์สร้างสรรค์โครงการวิทยาศาสตร์” (ออนไลน์) ในโครงการบ่มเพาะเยาวชนในชนบทให้เป็นผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ด้านนวัตกรรมอาหาร ระหว่างวันที่ ๙ - ๑๑ มิถุนายน ๒๕๖๔ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์อาหาร สร้างแนวความคิดพัฒนานวัตกรรมอาหาร กระบวนการผลิตและการวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น ตลอดจนจัดทำข้อเสนอโครงการเพื่อเตรียมส่งประกวดในเวทีต่าง ๆ ได้ต่อไป

กิจกรรมดังกล่าวมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมรวมจำนวนทั้งสิ้น ๑๒๗ คน จากโรงเรียน ๑๐ แห่ง แบ่งเป็น ครู/อาจารย์ จำนวน ๕๑ คน และนักเรียน จำนวน ๗๖ คน อนึ่งในการอบรมครั้งนี้มีครูและสามเณรจากโรงเรียนพระปริยัติธรรม เข้าร่วมจำนวน ๑๔๐ รูป/คน จากโรงเรียน ๙ แห่ง

### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

### ตารางการจัดกิจกรรม ค่ายจุดประกายนวัตกรรมอาหารรุ่นเยาว์

โครงการบ่มเพาะเยาวชนในชนบทให้เป็นผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ด้านนวัตกรรมอาหาร

9 มิถุนายน 2564

08:16	พิธีเปิดโครงการ
08:45	นำเสนอโครงการวิทยาศาสตร์อาหารจากโรงเรียนที่เข้าร่วม
11:00	“กระบวนการวางแผนระเบียบวิธีการทดลอง” ดร.วิวรรณ แจ่มประเสริฐ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
12:00	“กระบวนการผลิตและการวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น” • ไข่เค็มคลอสด...ผู้ช่วยในกระบวนการผลิตอาหาร ดร.ศิริลักษณ์ สุจินทร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
13:00	ดร.พิรพงศ์ งามนิคม คณะเทคโนโลยีเกษตร
16:30	• การพัฒนาสูตรอาหารให้ปะ...ชิมแล้วปัง! ดร.ปนพัสร์ ภัทธุติวิถีส คณะเทคโนโลยีสหกรรมศาสตร์ ดร.กิตติคุณ วรณะสวาสดิ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เข้าร่วมผ่านระบบออนไลน์ Webex

ค่ายจุดประกายนวัตกรรมอาหารรุ่นเยาว์  
สร้างสรรค์โครงการวิทยาศาสตร์

โครงการบ่มเพาะเยาวชนในชนบทให้เป็นผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ด้านนวัตกรรมอาหาร

10 มิถุนายน 2564

09:00-12:00	“กระบวนการผลิตและการวิเคราะห์คุณภาพผลิตภัณฑ์อาหารเบื้องต้น” • ตัวการสำคัญ.....ที่ทำให้อาหารเปลี่ยนไป ผศ.ดร.อร่าม ใจดีโก คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
	• คุณหม้ออาหาร.....มาตรวจองค์ประกอบในอาหารกัน ดร.อัญชลิต อีสสระ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
13:00-14:15	• ชาญของอาหาร...วัดได้นะ ผศ.ดร.จิราภรณ์ อนันต์ชัยพ็อนา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
14:15-16:30	ปฏิบัติการ: การตรวจวิเคราะห์และทดสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์อาหาร

เข้าร่วมผ่านระบบออนไลน์ Webex





## การอบรมออนไลน์

“การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการประยุกต์ใช้บัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพื่อพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทย”



โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการของมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้จัดการอบรมผ่านระบบออนไลน์เรื่อง “การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการประยุกต์ใช้บัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเพื่อพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทย” ระหว่างวันที่ ๒๕ - ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๔ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินโดยใช้บัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอนให้แก่ครูจากโรงเรียนโสตศึกษาที่เข้าร่วมโครงการใหม่ พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ครูจากโรงเรียนโสตศึกษานำร่องได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์ในการนำบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาไปจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินร่วมกัน

โดย มูลนิธิฯ ได้ดำเนินโครงการพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยินด้วยบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษา ในโรงเรียนโสตศึกษานำร่อง จำนวน ๓ โรงเรียน คือ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดนนทบุรี โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆและโรงเรียนโสตศึกษาอนุสารสุนทร ในการนำบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาที่ในแต่ละบัตรภาพคำศัพท์มีรูปภาพประกอบคำศัพท์ภาษาไทย และมีภาพคิวอาร์โค้ดที่เชื่อมต่อไปยังวิดีโอการสะกดนิ้วมือและภาษามือของคำศัพท์ภาษาไทยในบัตรภาพคำศัพท์นั้น ๆ ไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยให้แก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ - ๖ ระดับชั้นเรียนละ ๑ ห้อง ตั้งแต่ปี ๒๕๖๑ โดยสนับสนุนบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาและแท็บเล็ตสำหรับใช้ในการอ่านคิวอาร์โค้ดบนบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาให้แก่ทั้ง ๓ โรงเรียน เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านและเขียนภาษาไทยดีขึ้น สามารถเรียนรู้คำศัพท์ได้เร็วขึ้นและสามารถจดจำคำศัพท์ได้คงทนขึ้น โดยในปี ๒๕๖๔ จะมีการนำแผนการจัดการเรียนรู้ในการพัฒนาการอ่านและเขียนภาษาไทยด้วยบัตรภาพคำศัพท์พหุภาษาไปขยายผลให้แก่โรงเรียนโสตศึกษาในโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการเพิ่มอีกจำนวน ๓ โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนโสตศึกษาจังหวัดอุดรธานี โรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์และโรงเรียนโสตศึกษาปานเลิศจังหวัดลพบุรี เพื่อให้ทั้ง ๓ โรงเรียนใหม่ได้ทดลองนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการดำเนินงานในโรงเรียนนำร่องไปใช้ในการจัดการสอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินก่อนที่จะมีการเผยแพร่รูปแบบการจัดการเรียนการสอนไปยังโรงเรียนโสตศึกษาทั่วประเทศต่อไป

จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

๑๙



สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
ในการติดตามการดำเนินงานโครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดารตามพระราชดำริ  
ของศูนย์การเรียนรู้ตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคีรีล้อม ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์)



เมื่อวันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จลง ณ ศาลาเรียง วังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เพื่อทอดพระเนตรความก้าวหน้าการดำเนินงานโครงการตามพระราชดำริฯ ของศูนย์การเรียนรู้ตำรวจตระเวนชายแดนบ้านคีรีล้อม อำเภอบางสะพานน้อย ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์)

ในการนี้ ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ โดยศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ และผู้ทำงานโครงการไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับชุมชนชายขอบฯ ร่วมเฝ้ารับเสด็จผ่านระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (แบบออนไลน์) ซึ่งภายในศูนย์การเรียนรู้นี้ ได้รับการติดตั้งระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าแบบผสมผสานและระบบโทรมาตร ภายใต้โครงการระบบไอซีทีและพลังงานทดแทนแบบบูรณาการสำหรับชุมชนชายขอบตามพระราชดำริ ทำให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและใช้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการกับรายวิชาอื่น ๆ

### ที่ปรึกษา

คณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

#### บรรณาธิการ

นพพรช คำใส

#### กองบรรณาธิการ

เยาวลักษณ์ คนคล่อง, อลิสา สุวรรณรัตน์, เสาวดี คล้ายโสม,  
ธัญญณ์ช บุชบงค์, กัญรินทร์ ละอองกุลพลวัต, พัทธนันท์ เนาวิโนสิน

#### 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](http://www.princess-it.org) อีเมล [info@princess-it.org](mailto:info@princess-it.org)



สวทช.  
NSTDA



สามารถติดตามข้อมูลข่าวสารได้ที่

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

