



# จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี

ฉบับที่ ๓/๒๕๖๑ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๑

www.princess-it.org

ISSN 2287-0156



## i-CREATE 2018 งานประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่อง วิศวกรรม ฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ครั้งที่ ๑๒

แพลตฟอร์มระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสาร

สำหรับคนพิการทางการได้ยิน

และคนพิการทางการพูด



ยูนิเซฟถวายรางวัล

"Life-Time Achievement Award"

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี



“ซาเทียมเพื่อชีวิต อุทิศถวายพ่อแห่งแผ่นดิน”



บทเรียนออนไลน์...สำหรับผู้สอนเด็กที่มีความต้องการพิเศษ

ด้วยโอกาสทางการศึกษา และคุณภาพชีวิตเป็นสิ่งสำคัญสำหรับคนพิการ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี จึงทรงริเริ่ม “โครงการความร่วมมือไทย - สิงคโปร์เกี่ยวกับคนพิการ” หนึ่งในนั้นคือ "งานประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่องวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก หรือ i-CREATE" มีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดเวทีนำเสนอผลงานวิชาการและนิทรรศการระดับนานาชาติด้านวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก รวมทั้งเป็นเวทีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับผู้ทรงคุณวุฒิในระดับสากล

## สารจาก คณะกรรมการมูลนิธิ



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงตั้งพระทัยจะ  
ช่วยพัฒนาคนพิการในประเทศไทยให้ยึด **หลักการดำรงชีวิตอิสระ  
(Independent Living) ในการใช้ชีวิตประจำวัน** การดำเนินงานจึงได้  
ส่งเสริมให้คนพิการและผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับความรู้และสามารถใช้ประโยชน์จาก  
เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ในการพัฒนา  
ศักยภาพของคนพิการในด้านต่าง ๆ เช่น การฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย การ  
ดำรงชีวิตประจำวัน การศึกษาและการประกอบอาชีพ ตลอดจนส่งเสริมให้มี  
การศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้คนพิการได้  
ใช้งานในราคาที่ย่อมเยากว่าการนำเข้าจากต่างประเทศ

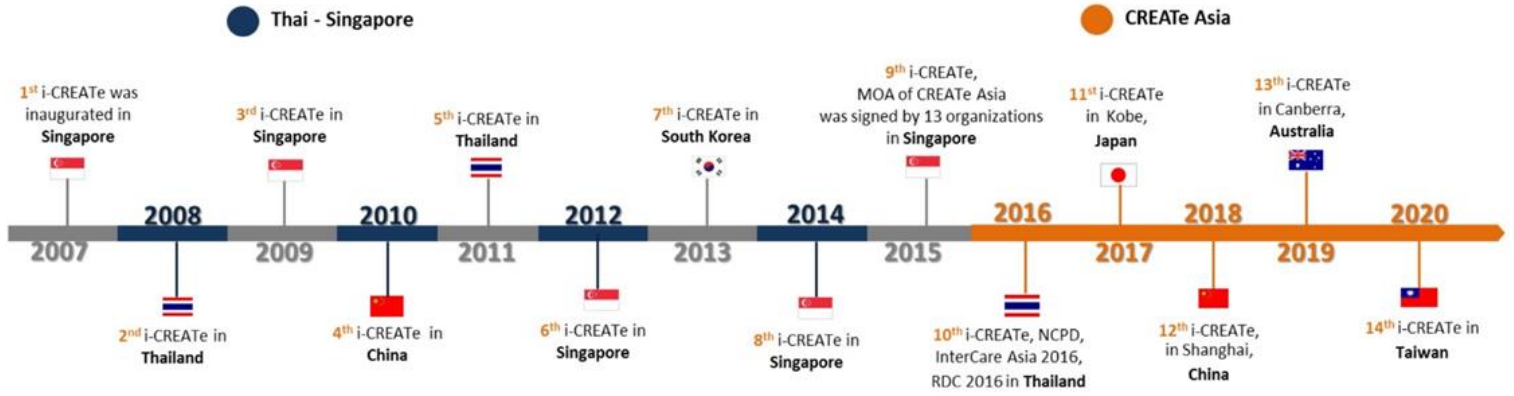
โดยงานเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการ ได้ทำกิจกรรมสองด้าน คือ (๑) ด้านการศึกษาเพื่อใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนพิการ ทั้ง  
กลุ่มนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกายและการเคลื่อนไหว นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและออทิสติก  
นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเห็น และ (๒) ด้านการช่วยเหลือ  
กรณีศึกษาพระราชทาน ที่ให้ความช่วยเหลือคนพิการที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงรับไว้ใน  
พระราชูปถัมภ์ ทั้งด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพ การศึกษาและการประกอบอาชีพ รวมถึงการสนับสนุนให้สภาพ  
เศรษฐกิจของครอบครัวดีขึ้น โดยทรงให้จัดหาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมให้คนพิการสามารถ  
ดำรงชีวิตได้ด้วยตนเอง ไม่เป็นภาระของครอบครัวและสังคมมาก

จดหมายข่าวฉบับนี้ ได้มีตัวอย่างกิจกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคนพิการหลายกิจกรรม ที่สมเด็จพระ  
เทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสนับสนุนและพระราชทานความช่วยเหลือ เช่น งานประชุมวิชาการ นานาชาติ  
เรื่องวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก หรือ i-CREATE โครงการขานเทียมเพื่อชีวิต  
อุทิศถวายพ่อแห่งแผ่นดิน เป็นต้น

**คุณวันतीय์ พันธชาติ**

กรรมการ

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



งานประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่องวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวถูกจัดขึ้นประจำปีตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๐ เริ่มจากความร่วมมือระหว่างศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ของประเทศไทย และ Singapore Therapeutic, Assistive and Rehabilitative Technologies (START) ของประเทศสิงคโปร์ แล้วเริ่มขยายจนเกิดกลุ่มความร่วมมือด้านวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกแห่งเอเชีย ภายใต้ชื่อว่า CRETe Asia โดยเป็นการรวมกลุ่มระหว่าง ๑๓ องค์กร จาก ๑๐ ประเทศ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกในภูมิภาคเอเชียและออสเตรเลีย

กิจกรรมที่น่าสนใจภายในงาน i-CRETe 2018 ประกอบด้วย การแสดงปาฐกถาพิเศษ (Plenary Session) มุ่งเน้นให้เป็นเวทีที่ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีขั้นสูงในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกจากผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานชั้นนำ การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop Session) มุ่งเน้นให้เป็นเวทีของการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิจัย (Paper and Poster Session) การประกวดสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุของนักเรียนระดับนานาชาติ (Global Student Innovation Challenge for Assistive Technology: gSIC-AT) เพื่อส่งเสริมนิสิต นักศึกษาให้มีความสนใจในการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ และทั้งนี้ยังได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรกิจกรรมภายในงานและพระราชทานรางวัลเป็นประจำทุกปี



### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเสด็จพระราชดำเนินร่วมงานประชุมวิชาการนานาชาติ เรื่องวิศวกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพและเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ครั้งที่ ๑๒ (i-CREATE 2018) ณ Shanghai Everbright Exhibition Center Hotel ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๖๑

โดยในปีนี้มีสิ่งประดิษฐ์ระดับนักศึกษาจาก ๗ ประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐสิงคโปร์ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ประเทศอินเดีย และประเทศญี่ปุ่น รวม ๔๕ ผลงาน ผ่านการคัดเลือกและเข้าร่วมการประกวดในรอบชิงชนะเลิศ โดยการประกวดแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่ ประเภทผลงานด้านการออกแบบนวัตกรรมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ (Design Category) และประเภทผลงานด้านสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ (Technology Category) และผลงานที่ได้เข้ารับพระราชทานรางวัลจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มีดังนี้

### ประเภทผลงานด้านการออกแบบนวัตกรรมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ (Design Category)

**รางวัลเหรียญทอง** ได้แก่ ผลงาน EZStand Walker  
โดยนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ประเทศไทย  
นางสาวชณิญา เจริญคุณธรรม นายปิ่นภัทร ตริวิวัฒนา  
นายจิตวัต สนามชัย นายวรรัตน์ สิทธิเหล่าถาวร  
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.บรรยงค์ รุ่งเรืองด้วยบุญ



**รางวัลเหรียญเงิน** ได้แก่ ผลงาน The Compensator  
โดยนักศึกษาจาก The Hong Kong Polytechnic University  
เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน



**รางวัลเหรียญทองแดง** ได้แก่ ผลงาน Intelligent Clothes-hanger  
โดยนักศึกษาจาก Fujian University of Traditional Chinese  
Medicine สาธารณรัฐประชาชนจีน

นักศึกษาจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ :  
ผลงาน EZStand Walker

#### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





“ข้าพเจ้าดำเนินงานที่โรงเรียนศรีสังวาลย์ เพื่อเป็นโรงเรียนนำร่องในการจัดการเรียนการสอนนักเรียนพิการทางกายและการเคลื่อนไหว และได้ขยายผลการดำเนินงานไปยังโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนนักเรียนพิการประเภทอื่น ๆ ได้แก่ โรงเรียนสำหรับนักเรียนพิการทางการเห็น นักเรียนพิการทางการได้ยิน และนักเรียนพิการทางสติปัญญา ซึ่งนักเรียนพิการแต่ละประเภทมีความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกที่แตกต่างกันไปเพื่อเสริมศักยภาพในการทำกิจกรรม”

พระราชดำรัส สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
งานประชุมวิชาการนานาชาติ “i-CREATE 2007”  
วันที่ ๒๔ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๐ ณ สาธารณรัฐสิงคโปร์

## ประเภทผลงานด้านสิ่งประดิษฐ์สำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ (Technology Category)



**รางวัลเหรียญทอง** ได้แก่ ผลงาน AUTOMATIC WALKER FOR THE ELDERLY USING BY MICROCONTROLLER  
โดยนักศึกษาจากวิทยาลัยการอาชีพวังน้ำเย็น ประเทศไทย ประกอบด้วย นางสาวเฟื่องลดา สาสีบุตร นายรัช พันธ์วัน นายกิตติศักดิ์ เงินแก้ว นายปัญญาพล จินตะนา อาจารย์ที่ปรึกษา นายไพโรจน์ ขุนทอง นายอานนท์ เดชพลมาตย์



**รางวัลเหรียญเงิน** ได้แก่ ผลงาน A novel cost effective home-based hand rehabilitation device with VR games  
โดยนักศึกษาจาก National University of Singapore สาธารณรัฐสิงคโปร์

**รางวัลเหรียญทองแดง** ได้แก่ ผลงาน A New Type of Lower Limb Exoskeleton Robot  
โดยนักศึกษาจาก University of Shanghai for Science and Technology สาธารณรัฐประชาชนจีน

นักศึกษาจากวิทยาลัยการอาชีพวังน้ำเย็น : ผลงาน AUTOMATIC WALKER FOR THE ELDERLY USING BY MICROCONTROLLER

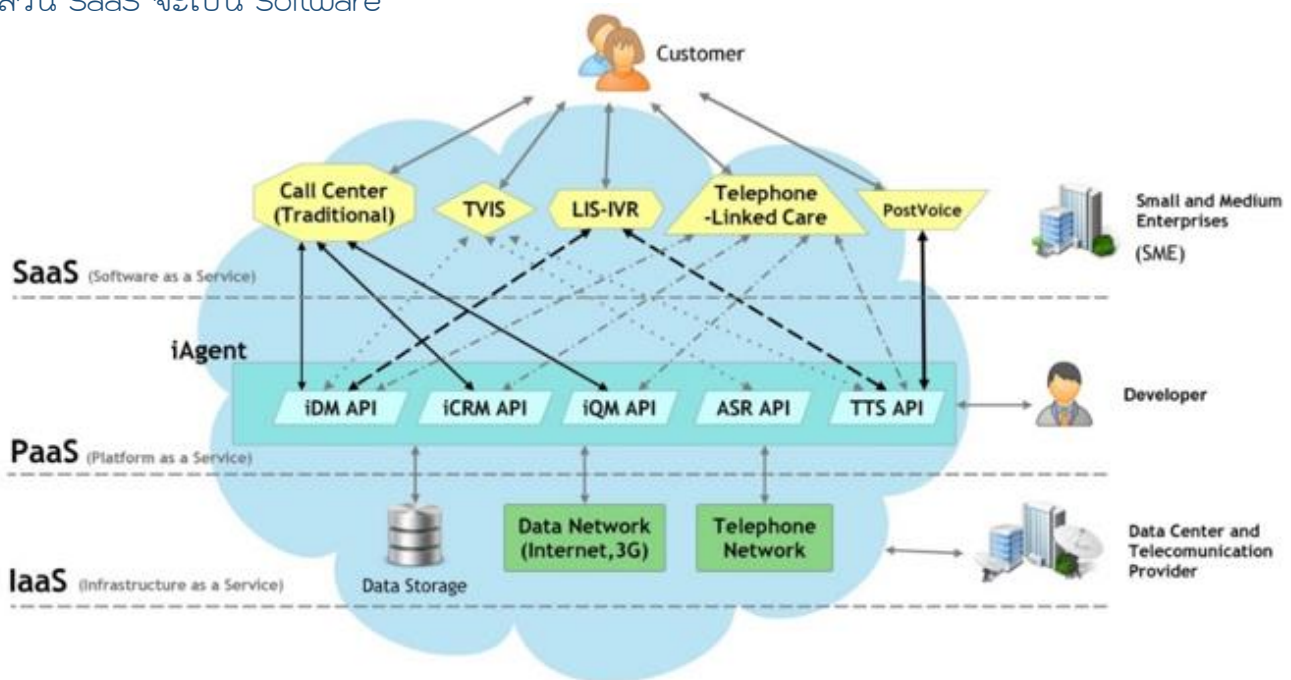
### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

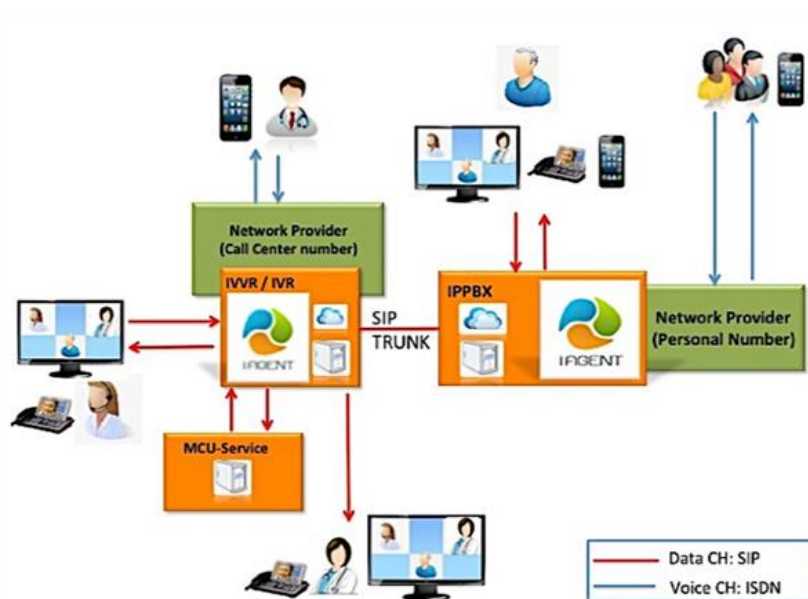


## แพลตฟอร์มระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสาร สำหรับคนพิการทางการได้ยิน และคนพิการทางการพูด

แพลตฟอร์มระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการได้ยินและคนพิการทางการพูด ถูกพัฒนามาจากแพลตฟอร์มของ NECTEC ชื่อ iAgent ถ้าดูตามโครงสร้างของ Service Platform ตามโครงสร้าง iAgent จะมี Core Engine อยู่ในส่วน Platform as a Service (PaaS) และ Application Interface อยู่ในส่วน Software as a Service (SaaS) ซึ่งทั้งสองส่วนเชื่อมต่อกัน ซึ่งในส่วน SaaS จะเป็น Software



รูปที่ 1 : โครงสร้างแพลตฟอร์มของเนคเทค (iAgent) ตามรูปแบบโครงสร้างของ Service Platform



ตัวอย่างในการเชื่อมต่อกับชั้น PaaS ในการนำประยุกต์ใช้งานต่างๆ ต้องมีการพัฒนา User Interface ให้มีความเหมาะสมกับบริการนั้นๆ และต้องมีการปรับแต่งในส่วน PaaS ให้มีการเชื่อมกับภายในกันเองและเชื่อมต่อกับ Software ที่ชั้น SaaS ด้วย เพื่อให้ได้ระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการได้ยิน และคนพิการทางการพูดได้

### จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสารสำหรับคนพิการทางการได้ยิน และคนพิการทางการพูด สำหรับศูนย์บริการถ่ายทอดการสื่อสารแห่งประเทศไทย มูลนิธิสากลเพื่อคนพิการ ประกอบด้วยระบบ ดังนี้

### ๑. ระบบ SMS Relay Service

มีขั้นตอนการใช้งานเริ่มจากคนหูหนวกส่ง SMS ข้อความและเบอร์คนหูดี เข้าสู่ศูนย์บริการที่มีเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือประจำอยู่ เมื่อเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือรับเรื่องผ่านเว็บไซต์ CRM และแปลข้อความที่ส่งเข้ามา จากนั้นเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือจะโทรออกไปยังเบอร์คนดีที่คนหูหนวกแจ้งเข้ามา เมื่อคนหูดีรับสายเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือจะแจ้งข้อความที่คนหูหนวกส่งมาให้คนหูดีทราบ และเมื่อคนหูดีตอบกลับเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือจะพิมพ์คำตอบที่ได้เป็นข้อความแล้วส่งข้อความกลับเป็น SMS เข้ามือถือของคนหูหนวก โดย SMS จะส่งผ่านเว็บไซต์ ด้วยวิธีการนี้ทำให้คนหูหนวกและคนหูดีสามารถสื่อสารกันได้



### ๒. ระบบ Multimedia Message Relay Service (MMS Relay หรือ TTRS Message)

มีขั้นตอนการใช้งานเริ่มจากคนหูหนวกใช้แอปพลิเคชัน TTRS Message ส่งวิดีโอภาษามือและเบอร์คนหูดีเข้าสู่ศูนย์บริการที่มีเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือประจำอยู่ เมื่อเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือรับเรื่องผ่านเว็บไซต์ CRM ของ TTRS Message และแปลวิดีโอภาษามือที่ส่งเข้ามา จากนั้นเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือจะโทรออกไปยังเบอร์คนดีที่คนหูหนวกแจ้งเข้ามา เมื่อคนหูดีรับสายเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือจะแจ้งข้อความที่คนหูหนวกส่งมาให้คนหูดี และเมื่อคนหูดีตอบกลับเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือจะแปลคำตอบที่ได้ไปเป็นวิดีโอภาษามือ แล้วส่งวิดีโอภาษามือกลับผ่านเว็บไซต์ CRM ของ TTRS Message ไปยังแอปพลิเคชัน TTRS Message ของคนหูหนวก ด้วยวิธีการนี้ทำให้คนหูหนวกและคนหูดีสามารถสื่อสารกันได้



### ๓. ระบบ IP Relay Service via PC and Mobile (TTRS Live Chat)

เป็นการให้บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบการส่งข้อความผ่านเว็บไซต์ [www.ttrs.or.th](http://www.ttrs.or.th) หรือแอปพลิเคชัน TTRS Live Chat โดยแจ้งชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับปลายทางพร้อมข้อความติดต่อจากนั้นเจ้าหน้าที่ถ่ายทอดการสื่อสารจะติดต่อไปยังผู้รับปลายทางเพื่อแจ้งให้ทราบ ถ้ามีการสอบถามหรือตอบกลับกลับมา เจ้าหน้าที่ถ่ายทอดการสื่อสารจะพิมพ์ข้อความโต้ตอบกับผู้ที่บกพร่องทางการได้ยิน ทำเช่นนั้นจนจบข้อความสนทนา



จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



๔. ระบบ Video Relay Service via Mobile, Web Based และ Video Phone มีขั้นตอนการใช้งานเริ่มจากคนหูหนวกโทรผ่านแอปพลิเคชัน TTRS Video เข้าไป ศูนย์บริการที่มีล่ามภาษามือประจำอยู่ เมื่อล่ามภาษามือรับสายคนหูหนวกก็จะ โทรออกไปยังเบอร์คนปกติที่คนหูหนวกต้องการสนทนาด้วย ในการสื่อสารล่ามภาษามือจะแปลภาษามือของคนหูหนวกเป็นเสียงให้กับคนหูดีฟัง และเมื่อคนหูดีพูดล่ามภาษามือจะแปลเสียงคนหูดีเป็นภาษามือให้กับคนหูหนวก ด้วยวิธีการนี้ทำให้คนหูหนวกและคนหูดีสามารถสื่อสารกันได้



๕. Captioned Phone Relay Service

มีขั้นตอนการใช้งานเริ่มจากคนหูดีโทรผ่านแอปพลิเคชัน TTRS Captioned เข้าไป ศูนย์บริการที่มีเจ้าหน้าที่ถอดความเสียงพูดประจำอยู่ เมื่อเจ้าหน้าที่ถอดความรับสายคนหูดี เจ้าหน้าที่ถอดความเสียงพูดจะโทรออกไปยังเบอร์คนหูดีที่คนหูดีต้องการสนทนา เมื่อคนหูดีรับสายและเริ่มพูด เจ้าหน้าที่ถอดความเสียงพูดก็จะเริ่มถอดความเสียงของคนหูดีแล้วส่งข้อความให้กับคนหูดีแบบการแสดงผลแบบทันทีทันใด คนหูดีก็จะได้ยินทั้งเสียงพูดของคนหูดีและข้อความที่ถอดความเสียงไปพร้อมกัน ด้วยวิธีการนี้ทำให้คนหูดีเข้าใจในสิ่งที่คนหูดีพูดได้



๖. CRM for Emergency Relay Service

เป็นการใช้สำหรับกรณีคนหูหนวกโทรเข้ามาใช้บริการถ่ายทอดการสื่อสารแบบกรณีฉุกเฉิน เจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือก็สามารถคุยกับแบบ Video Conference เพื่อให้เจ้าหน้าที่รับแจ้งเหตุฉุกเฉินและคนหูหนวกและล่ามภาษามือได้เห็นหน้ากันครบสามฝ่ายได้ ทำให้เจ้าหน้าที่รับเรื่องได้เห็นภาพในฝั่งคนหูหนวกก็จะทำให้เจ้าหน้าที่เข้าใจสถานการณ์และให้ความช่วยเหลือคนหูหนวกได้รวดเร็วยิ่งขึ้น และกรณีเป็นการขอความช่วยเหลือทางการแพทย์สามารถส่งข้อมูลไปยังระบบ ITEMES ของสถาบันการแพทย์ฉุกเฉินได้อีกด้วย



๗. Speech Enhancement for Laryngectomy and Palate

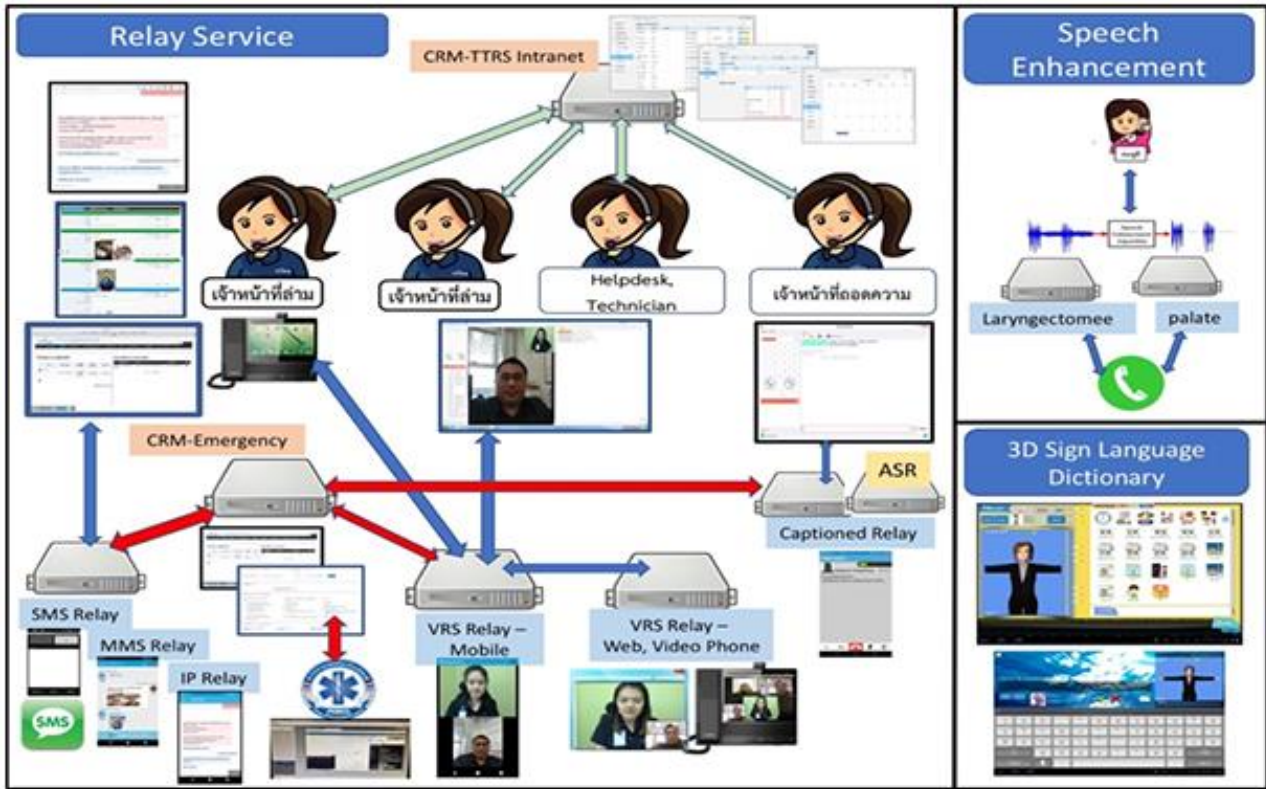
มีขั้นตอนการใช้งานเริ่มจากผู้โทรที่บกพร่องทางการพูดโทรเข้าเครื่อง Server ที่มีโปรแกรมปรับปรุงเสียงพูดจากนั้นระบบจะโทรออกไปยังเบอร์คนทั่วไปที่ต้องการสนทนา เมื่อผู้โทรที่บกพร่องทางการพูด ระบบจะนำเสียงไปผ่าน Engine ปรับปรุงเสียงพูด ซึ่งเสียงที่ได้จะมีความชัดเจนขึ้น ทำให้คนทั่วไปได้ยินเสียงผู้โทรที่บกพร่องทางการพูดชัดเจนขึ้น





๘. 3D Sign Language Dictionary

เป็นพจนานุกรม 3D Animation ของการแสดงท่าภาษามือ โดยคำศัพท์และการแสดงท่าทางสามารถเพิ่มได้ผ่านเครื่องมือ ซึ่งจะทำได้โดยเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือไว้เป็นเครื่องมือให้คนหูหนวกในท้องถิ่นไว้ใช้ศึกษาท่าภาษามือกลาง ซึ่งจะช่วยให้สื่อสารกับเจ้าหน้าที่ล่ามภาษามือได้ดีขึ้น



โครงสร้างระบบบริการถ่ายทอดการสื่อสาร, ระบบบริการ Speech Enhancement และระบบ 3D Sign Language Dictionary



ศูนย์บริการถ่ายทอดการสื่อสารแห่งประเทศไทย  
(Thai Telecommunication Relay Service: TTRS)



จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



## ยูนิเซฟถวายรางวัล "Life-Time Achievement Award" แด่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

รางวัลความสำเร็จสูงสุดที่ยูนิเซฟทูลเกล้าฯ ถวายแด่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ทรงอุทิศพระองค์เพื่อการพัฒนาเด็กและเยาวชน โดยผู้อำนวยการบริหาร องค์การยูนิเซฟ นางเฮนเรียตตา โฟร์ เป็นผู้เข้าเฝ้าฯ เพื่อทูลเกล้าฯ ถวายรางวัลดังกล่าว ณ อาคารชัยพัฒนา สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิต เมื่อวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๑

BANGKOK, 18 October 2018 – The United Nations Children’s Fund (UNICEF) presented Life-Time Achievement Award to Her Royal Highness (HRH) Princess Maha Chakri Sirindhorn for her significant contributions for improving the lives of children in Thailand, especially the most disadvantaged. The award was presented to Her Royal Highness by Ms. Henrietta H. Fore, UNICEF Executive Director at Chitralada Palace in Bangkok on Monday.

“I am both happy and honoured to present the UNICEF Award to Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn for her significant contributions and unwavering commitment for improving the lives of children in Thailand, particularly her advocacy and Royal Patronage projects on issues such as combatting iodine deficiency, promoting good nutrition for disadvantaged children, promoting literacy and education activities and her focus on marginalized groups living in remote areas,” said Fore.

Her Royal Highness leads several philanthropic organizations and foundations and has extensive interests in various fields of human development, including nutrition, health and hygiene, education, water resource development and agriculture. She has been working extensively to improve nutritional conditions of school children; supporting education, mother and child care, people with disabilities to improve their education and empowerment through the use of information technology.

In 1983, Her Royal Highness initiated projects to improve access to and quality of education for children in the remote areas and marginalized communities. Through these projects, supporting teachers, especially border patrol police teachers, were trained to ensure better learning outcomes for children. Each year, Her Royal Highness visits the Border Police Patrol schools annually to advocate for improvement in the quality of education services for stateless and ethnic minority children.

### จดหมายข่าว

๑๐

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี





Her Royal Highness has also led an Iodine Deficiency Disorder Control Project since 1990. Combined with significant efforts by UNICEF around systematic salt iodization by salt producing companies in Thailand, Iodine Deficiency Disorder rate in primary school children has continuously been under 5 per cent.

UNICEF Executive Director Henrietta Fore presented the award to Her Royal Highness during her first visit to Thailand this week, as part of the 70 years anniversary of UNICEF in Thailand and her significant contributions to the progress made for children in this country.

Fore was in Bangkok from 13 to 17 October 2018 and as part of her official visit to the country will be meeting with the Prime Minister, Minister of Foreign Affairs, Government officials, families, children and young people. Her itinerary also includes meetings with business leaders to seek shared value partnerships with the heads of top corporate houses in the country on the business benefits of investing in children.

credit <https://www.unicef.org/thailand/press-releases/unicef-presents-life-time-achievement-award-hrh-princess-maha-chakri-sirindhorn-her>





## “ขาเทียมเพื่อชีวิต อุทิศถวายพ่อแห่งแผ่นดิน”

ที่ผ่านมาในแต่ละปี ประเทศไทยจะมีคนพิการขาขาดเป็นจำนวนมาก โดยมีสาเหตุของความพิการมาจากหลายสาเหตุด้วยกัน บางคนพิการโดยกำเนิด บางคนพิการจากอุบัติเหตุ รวมไปถึงเกิดจากโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ได้แก่ โรคเบาหวาน ภาวะพังผืดมีเนื้อตาย กระดูกอักเสบ เป็นต้น ข้อมูลของกระทรวงสาธารณสุข พบว่ามีคนพิการถูกตัดขาในทุกระดับเฉลี่ยปีละ ๑๑,๔๙๓ ราย ในจำนวนนี้มีคนพิการที่ถูกตัดขาระดับเหนือเข่าคิดเป็นร้อยละ ๙.๙ และมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนพิการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนพิการขาขาดระดับเหนือเข่าที่มีความจำเป็นต้องใช้ขาเทียมในการดำรงชีวิตประจำวัน ประกอบอาชีพ และประกอบกิจกรรมต่างๆ จึงจัดทำ “โครงการขาเทียมเพื่อชีวิต อุทิศถวายพ่อแห่งแผ่นดิน” เพื่อเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช โดยนำข้อเข่าเทียมแบบสี่จุดหมุน และ ส่วนประกอบแกนในรุ่น ๒.๐ ที่พัฒนาขึ้นซึ่งเป็นผลงานร่วมวิจัย

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค-สวทช.) สถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ และบริษัทแฮลเซียนเมทอล จำกัด นำไปจัดทำให้คนพิการขาขาดที่เข้าร่วมโครงการจำนวน ๗๐ คน หรือจำนวนขาเทียม ๗๐ ขา โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการจากมูลนิธิทุนท่าน้าวมหาพรหม โรงแรมเอราวัณ



### จดหมายข่าว





การจัดทำขาเทียมให้กับคนพิการขาขาดระดับเหนือเข่าที่อยู่ในชนบท ซึ่งมีโรงพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการจำนวน ๔ แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา จังหวัดกาญจนบุรี โรงพยาบาลฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ลำปาง จังหวัดลำปาง โรงพยาบาลเพชรบูรณ์ จังหวัดเพชรบูรณ์ และโรงพยาบาลชุมพรเขตอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร โครงการได้รับความร่วมมือจากสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติในการส่งบุคลากรด้านกายอุปกรณ์ และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ในการดำเนินการออกหน่วยให้บริการจัดทำและติดตามการใช้งานขาเทียมให้คนพิการขาขาดระดับเหนือเข่า เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของคนพิการขาขาดต่อไป

ปัจจุบัน โครงการฯ ได้ดำเนินงานส่งมอบขาเทียมจนเสร็จสิ้น โดยบรรลุเป้าหมายจัดใส่ขาเทียมให้คนพิการขาขาดระดับเหนือเข่าครบ ๗๐ คนเรียบร้อยแล้ว จากผู้ขอรับบริการ ๔ โรงพยาบาลในพื้นที่ดำเนินการ โดยมีระยะเวลาดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๑ ปี (มกราคม ๒๕๖๑ - มกราคม ๒๕๖๒) และยังมีคนพิการขาขาดของสถาบันสิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติร่วมรับขาเทียมด้วย

นับเป็นเรื่องที่น่ายินดีเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้พิการขาขาดระดับเหนือเข่าที่ได้รับโอกาสเข้าร่วมโครงการขาเทียมเพื่อชีวิตอุทิศถวายพ่อแห่งแผ่นดินจำนวน ๗๐ คนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลได้รับขาเทียมไปใช้ทำให้พวกเขาเหล่านั้นมีความหวังและมีกำลังใจที่จะกลับมาใช้ชีวิตในการดำรงชีพ พร้อมต่อสู้กับปัญหาและอุปสรรค เพื่อที่จะสามารถประกอบอาชีพและทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อีกครั้ง



## แถลงข่าว การสำรวจวิจัยขั้วโลกเหนือครั้งแรกของประเทศไทย จากขั้วโลกใต้สู่ขั้วโลกเหนือ ๒ นักวิจัยไทยร่วมเดินทางสู่อาร์กติก เตรียมดำเนินงานวิจัยครั้งแรกของเอเชีย

เมื่อวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๖๑ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี พร้อมด้วย สถานเอกอัครราชทูตนอร์เวย์ประจำประเทศไทย องค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.) และ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกันจัดงานแถลงข่าว การสำรวจวิจัยขั้วโลกเหนือครั้งแรกของประเทศไทย โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ กรรมการและเลขาธิการ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี คุณเวกการ์ด โทล์เมลิต รักษาการแทนเอกอัครราชทูตนอร์เวย์ประจำประเทศไทย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวิญ ระวิวงศ์ ผู้อำนวยการองค์การพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (อพวช.) และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปมทอง มาลากุล ณ อยุธยา รองอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เข้าร่วมงาน

นอกจากนี้ยังมี รองศาสตราจารย์ ดร. วรณพ วิทยกาญจน์ และ รองศาสตราจารย์ ดร. สุขนา ชวนิชย์ อาจารย์ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒ นักวิจัยไทยที่ได้รับคัดเลือกให้เข้าร่วมเดินทางกับทีมวิจัยสำรวจอาร์กติก เข้าร่วมงานแถลงข่าว โดยเป้าหมายหนึ่งของนักวิจัยคือการดำน้ำสำรวจใต้ทะเลอาร์กติก และนับเป็นนักวิจัย ๒ คนแรกของทวีปเอเชียที่จะปฏิบัติภารกิจดำน้ำเพื่องานวิจัยในทะเลขั้วโลกเหนือของนอร์เวย์



### จดหมายข่าว

การประชุมคณะนักวิจัยใน  
โครงการพหุสัมพันธ์ระหว่างคนกับไก่ ระยะที่ ๒  
ประจำปี ๒๕๖๑



เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๑ ณ โรงแรมบลิสตัน สุวรรณ พาร์ควิว กรุงเทพมหานคร นักวิจัยไทยและญี่ปุ่น ได้ประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณารูปแบบและโครงสร้างในการจัดทำหนังสือสรุปผลการดำเนินโครงการพหุสัมพันธ์ระหว่างคนกับไก่ (Human-Chicken Multi-Relationships (HCMR) Research Project) โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธีชัยพงษ์ และ ศาสตราจารย์ ดร.โอซามุ อากางิ ร่วมกันเป็นประธานในการประชุม

นักวิจัยได้ร่วมกันพิจารณาหัวข้อโครงสร้างหนังสือ โดยกำหนดให้มี ๔ หัวข้อ ดังนี้

๑. Basic View: Domestication Model of Red Jungle Fowl โดยเจ้าชายอากิชิโน โนมิยะ ฟูมิฮิโตะ
๒. Chicken and Human Relationships in Monsoon Asia
๓. History of Human-Chicken Interaction in Thailand
๔. Chicken and Human Interaction on Contemporary Thai Society

โครงการพหุสัมพันธ์ระหว่างคนกับไก่ (Human-Chicken Multi-Relationships (HCMR) Research Project) เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี ๒๕๔๗ จนถึงปัจจุบัน โดยกำหนดโจทย์วิจัยว่า "เหตุใดและอย่างไรไก่ป่าจึงมีวิวัฒนาการกลายมาเป็นไก่บ้าน" มีแนวการทำงานเป็นการผสมผสาน (Interdisciplinary Approach) ในการดำเนินโครงการ นักวิจัยไทยและญี่ปุ่นจะมีการประชุมร่วมกันอย่างน้อยปีละ ๑ ครั้งโดยเจ้าชายจะเสด็จเป็นประธานการประชุมเสมอ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
ทรงร่วมเป็นสักขีพยานการลงนามข้อตกลงความ  
ร่วมมือระหว่างราชอาณาจักรไทย  
กับองค์การวิจัยนิวเคลียร์ยุโรป (เซิร์น)



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมให้จัดพิธีลงนามความตกลงความร่วมมือระหว่างราชอาณาจักรไทยกับองค์การวิจัยนิวเคลียร์ยุโรป (เซิร์น) เมื่อวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๑ ณ วังสระปทุม โดยมี Ms.Charlotte Warakulle Director for International Relations เป็นผู้แทนจากเซิร์น และรศ.นพ. สรนิต ศิลธรรม ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นผู้แทนฝ่ายไทย ซึ่งการลงนามความตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศ (International Collaboration Agreement : ICA) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับฟิสิกส์พลังงานสูงกับเซิร์นดังกล่าว ถือเป็นการยกระดับความสัมพันธ์จากระดับหน่วยงานขึ้นมาเป็นระดับรัฐบาล

ทั้งนี้ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และโครงการความร่วมมือไทย-เซิร์น จัดงานสัมมนาและนำเสนองานวิจัยในโครงการฯ ณ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีผู้เข้าร่วมรับฟังการสัมมนา ประกอบด้วย บุคคลทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา ประมาณ ๕๐ คน

จดหมายข่าว

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



## ตรวจเยี่ยมความก้าวหน้าของโครงการพระราชทานความช่วยเหลือ ด้านปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ให้แก่โรงเรียนวัฒนธรรมชนเผ่าเด็กกำพร้า แขวงเวียงจันทน์ (หลัก ๖๗) สปป.ลาว

เมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๑ ศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช รัชชพงษ์ กรรมการและเลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และที่ปรึกษาอาวุโสสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) พร้อมด้วยกรรมการมูลนิธิฯ และหน่วยงานพันธมิตรที่เกี่ยวข้อง ตรวจเยี่ยมความก้าวหน้าของโครงการพระราชทานความช่วยเหลือด้านปฏิบัติการทดลองวิทยาศาสตร์ให้แก่โรงเรียนวัฒนธรรมชนเผ่าเด็กกำพร้าแขวงเวียงจันทน์ (หลัก ๖๗) สปป.ลาว โดยโครงการฯ ระยะที่ ๑ ได้กำหนดแผนการดำเนินงาน ๓ ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๕๙ ถึง เดือนธันวาคม ๒๕๖๑ ปัจจุบันโรงเรียนมีครูผู้สอนจำนวน ๑๒๖ คน นักเรียน ๑,๑๑๐ คน ตั้งแต่ปี พ.ศ.๒๕๓๕ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จพระราชดำเนินทรงงาน ณ โรงเรียนแห่งนี้ถึง ๑๕ ครั้ง

การตรวจเยี่ยมและติดตามความก้าวหน้าในครั้งนี้ ผลการดำเนินงานสามารถบรรลุตามแผนที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย การก่อสร้างอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การส่งมอบอุปกรณ์ทดลองทางวิทยาศาสตร์ และการฝึกอบรมให้ครูประจำของโรงเรียน มีองค์ความรู้และสามารถใช้อุปกรณ์ทดลองทางวิทยาศาสตร์ในการเรียนการสอนให้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนได้ คณะทำงานฝ่ายไทยได้มอบให้ทางโรงเรียนฯ เปิดใช้งานในอาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์แล้ว และจะรอกหมายกำหนดการเสด็จพระราชดำเนินของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เพื่อทรงเปิดอาคารปฏิบัติการในลำดับต่อไป



### จดหมายข่าว

๑๖

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



กิจกรรม “เพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการ  
ด้านอีคอมเมิร์ซในหลักสูตรการสร้างธุรกิจในยุค  
เศรษฐกิจดิจิทัลสำหรับกลุ่มโรงเรียน ทสรช.  
ระยะที่ 3



มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ได้จัดกิจกรรม “เพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการด้านอีคอมเมิร์ซในหลักสูตรการสร้างธุรกิจในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลสำหรับกลุ่มโรงเรียน ทสรช. ระยะที่ 3 ระหว่างวันที่ ๒๙ - ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๑ อาคารพิชิตพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันผ่านประสบการณ์ของโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จอบรมต่อยอดให้กับโรงเรียนเก่า และอบรมพื้นฐานให้กับโรงเรียนใหม่ พร้อมทั้งประชุมเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อจะได้สนับสนุนการดำเนินงานในพื้นที่ให้กับโรงเรียนได้ต่อไป กิจกรรมดังกล่าวมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมรวม ๑๔๒ คน ประกอบด้วยครูและนักเรียน ๑๓๑ คน จาก ๒๗ โรงเรียน (ผู้บริหาร ๒๓, ครู ๕๔ นักเรียน ๕๕ คน) และอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเครือข่าย ๑๑ คน จาก ๕ แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ สกลนคร บุรีรัมย์ สงขลา และนครศรีธรรมราช

จัดสัมมนา “สรุปผลการวิเคราะห์การใช้บทอ่านเพื่อพัฒนาความเข้าใจ”



มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ร่วมกับสถาบันภาษาไทยสิรินธร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จัดสัมมนา “สรุปผลการวิเคราะห์การใช้บทอ่านเพื่อพัฒนาความเข้าใจของนักเรียน” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจในระดับมัธยมศึกษาสำหรับโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ในวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ณ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จ.ปัตตานี มีวัตถุประสงค์เพื่อสรุปผลการวิเคราะห์การใช้บทอ่านเพื่อพัฒนาความเข้าใจของนักเรียนในโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม และส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับรูปแบบการนำบทอ่านไปประยุกต์กับนักเรียน มีครูเข้าร่วมกิจกรรม ๓๓ คน จาก ๑๔ โรงเรียน



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนิน  
ถวายผ้าพระกฐิน ณ วัดกฤษณเวฬุพุทธาราม (วัดไผ่ดำ) จ.สิงห์บุรี และเสด็จ  
ติดตามความคืบหน้าการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดไผ่ดำ



วันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๑ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนิน  
ถวายผ้าพระกฐิน ณ วัดกฤษณเวฬุพุทธาราม (วัดไผ่ดำ) จ.สิงห์บุรี และเสด็จติดตามความคืบหน้าการจัดการเรียน  
การสอนของโรงเรียนวัดไผ่ดำ ทั้งนี้ มีสามเณรส่วนหนึ่ง ที่ได้เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะด้านอิเล็กทรอนิกส์และ  
การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ถวายรายงานผลการดำเนินงาน โดยมี ดร.ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล กรรมการและรอง  
เลขาธิการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เข้าเฝ้า  
รับเสด็จฯ ในวันดังกล่าว

#### ที่ปรึกษา

คณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ  
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

#### บรรณาธิการ

นวพรรษ คำใส

#### กองบรรณาธิการ

เยาวลักษณ์ คนคล่อง, อลิสา สุวรรณรัตน์, เสาวดี คล้ายโสม,  
ธัญญ์ณัช บุษบงค์, กัญจรินทร์ ละอองกุลพลวัต, สาวิตรี ภิรมย์กิจ

#### งานออกแบบ

ฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)  
และทันตสถานหญิงกลาง กรมราชทัณฑ์

#### จัดทำโดย

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
เลขที่ ๗๓/๑ ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐  
โทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๔ ๗๐๐๐ โทรสาร ๐ ๒๖๔๔ ๘๓๓๔  
เว็บไซต์ [www.princess-it.org](http://www.princess-it.org) อีเมล [info@princess-it.org](mailto:info@princess-it.org)



สวทช.  
NSTDA



สามารถติดตามข้อมูลข่าวสาร  
ของมูลนิธิฯ ได้ที่  
[https://www.facebook.com/  
ThaiPrincessIT/](https://www.facebook.com/ThaiPrincessIT/)

