

# เครื่องตรวจความผิดปกติของหัวใจด้วยตนเอง ผลงานร.มัธยมร.ปรีณส์รอยแยลส์ฯ คว้าชัยแข่งขันอิมเมจันคัพจากไมโครซอฟท์



เครื่องมือการตรวจสอบหัวใจด้วยตนเอง (Cardiac Self-Monitoring Tool)



ผู้ชนะอิมเมจันคัพ ประเทศไทย 2023 ทีม CS-M จากโรงเรียนปรีณส์รอยแยลส์วิทยาลัย



แคชบอร์ดและการทำ focus group กับชมรมชมภู่ว่านใจและโรงเรียนปรีณส์รอยแยลส์วิทยาลัย จ.เชียงใหม่



## VARIETY วาไรตี้

ถือเป็นการเปิดประวัติศาสตร์หน้าใหม่ของการแข่งขันอิมเมจันคัพประเทศไทย กับครั้งแรกที่นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาคว้าชัยชนะ การแข่งขันรายการอิมเมจันคัพ ประเทศไทย 2023 (Imagine Cup Thailand 2023) มาครอง ที่จัดขึ้นโดยไมโครซอฟท์ประเทศไทย จากนวัตกรรม CS-M Tool : Cardiac Self-Monitoring Tool หรือเครื่องมือการตรวจสอบการเต้นของหัวใจด้วยตนเอง ซึ่งนำเอาเทคโนโลยี AI มาทำงานร่วมกับอุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างหูฟังทางการแพทย์ (Stethoscope) ติดเข้ากับอุปกรณ์ที่ทุกคนใช้อย่างสมาร์ทโฟน ที่มีการติดตั้งแอปพลิเคชันที่ทีมจัดทำขึ้น เพื่อให้บุคคลทั่วไปสามารถตรวจหาความผิดปกติของหัวใจได้ด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ

โดย AI จะประเมินจากจังหวะและรูปแบบการเต้นของหัวใจและแสดงผลออกมาเป็นแคชบอร์ดพร้อมแสดงความเป็นไปได้ของทิศทางโรคจากค่าความผิดปกติ ช่วยเพิ่มโอกาสการรอดชีวิตให้กับผู้ป่วยหรือผู้ที่มีความเสี่ยงจากโรคหัวใจได้มากขึ้น จากการประเมินตัวอย่างสม่ำเสมอ

ทีมได้มีการทดสอบการใช้งานนวัตกรรมนี้จากกลุ่มเป้าหมายกว่า 34,000 คน และได้มีการทำ focus group โดยได้รับการสนับสนุนจากคณะแพทยศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการจัดเตรียม และตรวจสอบ dataset จำนวนกว่า 4,000 เสียงตลอดจนการทดสอบเครื่องมือ กับทีมแพทย์และวิศวกรที่ปรึกษาประจำโครงการ เพื่อสอนให้ AI เข้าใจรูปแบบแพตเทิร์นของจังหวะหัวใจและความเป็นไปได้ของโรคจากกลุ่มตัวอย่าง ผลงานของทีม CS-M เป็นหนึ่งในนวัตกรรมจากตัวแทนของโรงเรียนและมหาวิทยาลัยทั่วประเทศรวมกว่า 38 ทีมที่ลงชิงชัยในระดับประเทศ

โครงการอิมเมจันคัพของไมโครซอฟท์ ได้จัดขึ้นอย่างต่อเนื่อง



เป็นเวลาเวลามากกว่า 21 ปี เพื่อสนับสนุนแนวคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและนักศึกษา ในการนำเทคโนโลยีมาช่วยเปลี่ยนแปลงโลกไปในทางที่ดียิ่งขึ้น โดยแบ่งหัวข้อการแข่งขันเป็น 4 ด้าน คือ Earth, Education, Health และ Lifestyle ซึ่งระหว่างการแข่งขันพวกเขาจะได้รับการฝึกฝนจากทีมงานไมโครซอฟท์ และได้เข้าร่วมกลุ่มกับผู้เข้าแข่งขันคนอื่นๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และแชร์ไอเดีย โดยนอกจากนักเรียนและนักศึกษาจะได้รับประสบการณ์อันหาได้ยากที่มาพร้อมเงินรางวัลแล้ว พวกเขาจะยังได้รับโอกาสในการนำแรงบันดาลใจที่ยิ่งใหญ่มาทำให้เกิดขึ้นจริงด้วยเทคโนโลยีและเงินทุนสนับสนุนจากไมโครซอฟท์อีกด้วย

นายสุพล ธารกกาญจน์ ผู้อำนวยการกลุ่มธุรกิจ Azure Cloud Platform บริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด กล่าวว่า สุขภาพเป็นเรื่องที่ทุกคนทั่วโลกให้ความสำคัญ โดยเฉพาะโรคหัวใจที่ข้อมูลจากกระทรวงสาธารณสุขในปีที่ผ่านมาเผยว่าคนไทยเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดเฉลี่ยชั่วโมงละ 7 คน หรือประมาณ 58,681 คนต่อปี โดยพบได้ในทุกช่วงอายุ ซึ่งถือว่าสูงมาก การแก้ไขคือการเข้าถึงการตรวจหัวใจขั้นพื้นฐาน ยิ่งบ่อยยิ่งดี ทำอย่างไรจะนำเทคโนโลยีเข้าไปสนับสนุนในจุดนี้ พอมารู้เรื่องนี้น้องๆ ทำทำให้ตนเห็นว่ามันใช่และตอบโจทย์เป็นอย่างดี เพราะเครื่องมือไม่ได้ยุ่งยาก ทุกคนสามารถมีได้ แอปพลิเคชันที่มี AI embedded ก็มีความสามารถสูง ยิ่งผูกกับระบบคลาวด์ ยิ่งเพิ่มความสามารถได้มากขึ้นไปอีก การเข้าถึงการใช้งานก็ถือว่าง่ายและพร้อมใช้กับอุปกรณ์ที่คนส่วนใหญ่มี ซึ่งนับเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะช่วยทำให้เกิดขึ้นได้จริง มีถือเครื่องเล็กๆ จะเปลี่ยนเป็นเครื่องมือช่วยชีวิตคนได้จาก AI technology

“ไมโครซอฟท์จึงมุ่งมั่นในการเสริมสร้างทักษะเยาวชนไทย ในการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยพัฒนาความเป็นอยู่ของทุกชีวิตในทุกๆ ด้าน ซึ่งสอดคล้องกับโครงการ AI for Good และ AI for All ของเรา ซึ่งรวมถึงการเข้าถึง AI ที่ช่วยในด้านสุขภาพด้วย ผมขอเป็นตัวแทนของไมโครซอฟท์

ประเทศไทยแสดงความยินดีกับน้องๆ เราหวังเป็นอย่างยิ่งว่านักเรียนและนักศึกษาจะได้รับประโยชน์จากโครงการอิมเมจันต์ และได้พัฒนาต่อยอดนวัตกรรมนี้ให้ใช้งานได้ในวงกว้างมากขึ้นในอนาคต” นายสุพลกล่าว

นายจิระวัฒน์ กุลทรัพย์อุดม Chief Growth Officer บริษัท แอปพลิคเคท จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีได้จากความสามารถที่ดึงมาพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้คนในทุกๆ ระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนวัตกรรมถูกนำมาปรับใช้กับไอเดียที่ดีและนำมาสู่การใช้งานจริงที่เหมาะสม ในฐานะตัวแทนของกรรมการที่ได้เห็นการเติบโตของอิมเมจันต์ไทย เห็นแนวคิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ มองว่าจุดเริ่มต้นนี้เป็นก้าวสำคัญที่พวกเขาจะประสบความสำเร็จได้จากการนำความสามารถของเทคโนโลยีเข้ามาช่วยคนหมู่มากได้ เครื่องมือไม่ยุ่งยาก ซอฟต์แวร์ที่มีกระบวนการที่ดีทั้งเบื้องหน้าและเบื้องหลัง เป็น innovative app ที่พร้อมจะเติบโตและเต็มเต็มด้วยความสามารถของ AI สุดท้ายนี้อาจจะบอกว่า ทั้งตนเองและกรรมการทุกท่านดีใจและยินดีเป็นอย่างมากที่ได้มีส่วนร่วมในกระบวนการผลักดันการสร้างสรรคในครั้งนี้ของโครงการไมโครซอฟท์ อิมเมจันต์

ทีม CS-M ทีมผู้ชนะการแข่งขันรายการ อิมเมจันต์ประเทศไทย 2023 ประกอบด้วยสมาชิกทั้งหมด 4 คน ได้แก่ นายธนภัทร จรรย์วรพรต นายณวิษณุ อนุรัมย์ นายเมฆ แทนไทน คอช และนายเลนนี่ โทมัส จากมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย เชียงใหม่ เจ้าของแนวคิดนวัตกรรมเพื่อสุขภาพ “เครื่องมือการตรวจสุขภาพหัวใจด้วยตนเอง (Cardiac Self-Monitoring Tool)” ซึ่งเป็นการนำเอาอุปกรณ์ทางการแพทย์คือ หูฟังทางการแพทย์ มาปรับ

แต่งให้สามารถใช้ร่วมกับสมาร์ทโฟน รวมถึงนำเอาเทคโนโลยี AI มาช่วยคำนวณผลการตรวจได้อย่างแม่นยำ และอำนวยความสะดวกให้บุคคลทั่วไปสามารถใช้งานได้ง่ายในชีวิตประจำวัน เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการตรวจสุขภาพหัวใจของตนเองอย่างสม่ำเสมอก่อนพบแพทย์ หรือผู้ที่อยู่พื้นที่ห่างไกล ให้การรักษาสุขภาพเป็นเรื่องที่เข้าถึงได้ทุกพื้นที่ที่ชาวไทยมากกว่าเดิม โดยในรอบการแข่งขันระดับประเทศนี้ พวกเขาสามารถคว้าชัยชนะและเงินรางวัลมูลค่า 1,000 เหรียญสหรัฐไปได้สำเร็จ

นายธนภัทร จรรย์วรพรต หัวหน้าทีม CS-M กล่าวว่า เรามองเห็นว่าผู้คนที่ให้ความสำคัญกับสุขภาพมากขึ้นเรื่อยๆ เรามองพบว่ามีปัญหาสุขภาพอันดับ 1 คือโรคหัวใจ โดยพบว่าโรคหัวใจเป็นโรคที่มีผู้เสียชีวิตเป็นอันดับ 1 ของโลก แต่กว่า 80% ของผู้เสียชีวิตกลับไม่เคยได้รับการตรวจมาก่อน นั่นเพราะอาการของโรคหัวใจสามารถตรวจพบได้ยาก แพทย์เฉพาะทางก็มีจำนวนจำกัด และยังไม่มีเครื่องมือที่ทำให้ผู้ป่วยสามารถตรวจได้ด้วยตัวเองอย่างสม่ำเสมอ เราจึงเริ่มหาข้อมูลและคิดค้นนวัตกรรมนี้เพื่อพุ่งเป้าไปที่การคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงของการเป็นโรคและการประเมินเบื้องต้นก่อนเข้าสู่กระบวนการรักษา เพื่อเพิ่มโอกาสการรอดชีวิต ด้วยการตรวจจับอัตราการเต้นของหัวใจและวิเคราะห์อาการเบื้องต้นผ่านหูฟังทางการแพทย์ (Stethoscope) ที่เชื่อมต่อผ่านแอปพลิเคชันที่เราสร้างและติดตั้งได้ในสมาร์ตโฟน เราเริ่มพัฒนานวัตกรรมนี้เป็นระยะเวลาประมาณเกือบ 2 ปี ระหว่างนั้นเราได้ให้ผู้ป่วย นักเรียน ในโรงเรียน ผู้สูงอายุที่บ้านพักคนชรา ได้ทดลองใช้ตรวจด้วยวิธี Blind Test จนได้ผลการตรวจประเมินที่มีค่าความแม่นยำประมาณ 90% เราเชื่อว่าหากเราทำได้สำเร็จผู้คนในพื้นที่ห่างไกล หรือผู้ที่ไม่สะดวกเดินทางมาโรงพยาบาลในทุกช่วงวัย จะมีโอกาสได้ใช้นวัตกรรมนี้ตรวจสอบหัวใจของตนเองเบื้องต้น ทำให้โอกาสในการรอดชีวิตเพิ่มสูงขึ้น

อาจารย์รุ่งกานต์ วังบุญ หัวหน้าโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพผู้เรียนด้านเทคโนโลยี โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย อาจารย์ที่ปรึกษาของทีม กล่าวว่า ต้องขอขอบคุณไมโครซอฟท์ และเวทีการแข่งขันอิมเมจันต์ ที่นับเป็นประตูโอกาสให้เด็ก ๆ ให้ได้พัฒนาทักษะการสร้างสรรค การแก้ไขปัญหา และได้นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในเวทีการแข่งขันระดับโลก การแข่งขันนี้ช่วยให้นักเรียนของเราได้เรียนรู้และเติบโต ที่ไม่เพียงแต่เป็นนักพัฒนา แต่ยังเปิดโอกาสในการสร้างสรรคผลงานสู่การคิดต่อยอดให้มันเกิดผลอันยิ่งใหญ่ได้ในวงกว้างอย่างแท้จริง เด็กๆ ได้ประสบการณ์และเห็นความสามารถของรุ่นพี่ ทำให้มีแรงผลักดันพร้อมๆ ไปด้วยแรงบันดาลใจ ให้เขาได้นำเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นไปช่วยเหลือและตอบใจที่ยังสังคมในลำดับต่อไป

ทั้งนี้ ทีม CS-M ผู้ชนะการแข่งขันรายการอิมเมจันต์ประเทศไทย ประจำปีนี้ และรองชนะเลิศอันดับหนึ่ง ได้แก่ทีม O-RA จากโรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย และรองชนะเลิศอันดับสอง ทีม IMAGINE CARE จากการแข่งขัน 4 สถาบัน คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยทีม CS-M ผู้ชนะการแข่งขันจะได้เป็นตัวแทนประเทศไทยไปแข่งขันชิงแชมป์โลก ซึ่งจัดขึ้น ณ กรุงซีแอตเทิล สหรัฐอเมริกา ในเดือนพฤษภาคม 2566 นี้ โดยเยาวชนมากความสามารถจากทั่วโลกจะมาร่วมแข่งขันเพื่อชิงถ้วยอิมเมจันต์ พร้อมเงินรางวัลมูลค่า 100,000 เหรียญสหรัฐ.