



สวทศ NSTDA



# โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาชีวิตและชุมชน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 64 จังหวัดสุราษฎร์ธานี

## บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเครื่องวินิจฉัยบาดแผลเบื้องต้นด้วยระบบ AI เพื่อเพิ่มความแม่นยำและลดเวลาในการประเมินบาดแผล โดยใช้เทคนิค Deep Learning ในการประมวลผลภาพและให้คำแนะนำการดูแลเบื้องต้น ระบบคาดว่าจะช่วยบุคลากรทางการแพทย์และประชาชนในการตัดสินใจเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพ และลดข้อผิดพลาดในการประเมินบาดแผล.

## เป้าหมายของการทำโครงการ

ปัญหาที่พบในโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 64 จ.สุราษฎร์ธานี คือ การดูแลรักษาบาดแผลที่ซับซ้อน เช่น แผลอักเสบและแผลเป็นหนอง ซึ่งต้องการการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ แต่ด้วยจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นและข้อจำกัดด้านบุคลากร ทำให้การดูแลเป็นเรื่องยาก โครงการนี้จึงพัฒนาเทคโนโลยี AI เพื่อช่วยวินิจฉัยบาดแผลเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการประมวลผลภาพถ่าย ช่วยให้ผู้ดูแลรอนามัยโรงเรียนสามารถวินิจฉัยได้เร็วขึ้น และช่วยดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นก่อนถึงมือแพทย์.

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างสิ่งประดิษฐ์เครื่องมือที่ใช้สำหรับวินิจฉัยบาดแผลเบื้องต้น
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการทำงานของชุดคำสั่ง

## กลุ่มเป้าหมาย

1. บุคลากรฝ่ายอนามัยในโรงเรียน ช่วยลดภาระงานและเพิ่มความแม่นยำในการประเมินบาดแผลนักเรียน
2. นักเรียนและผู้ปกครอง ใช้ระบบในการดูแลบาดแผลเบื้องต้นก่อนพบแพทย์
3. บุคลากรทางการแพทย์ในพื้นที่ห่างไกล ช่วยวิเคราะห์บาดแผลเบื้องต้น ลดเวลาการวินิจฉัย

## ผู้จัดทำโครงการ

นายฤทธิศักดิ์ สาริกาพันธ์  
นายปัทมธร ผากอง  
นางสาววิสสุตา พงษ์พรต

## ครูที่ปรึกษา

นางสาวสุกัญญา อู่มิมา  
นายนพดล สุธิมา  
นางสาวอาธิณา บัวจันทร์

## สรุปผลการศึกษา

จากผลของประสิทธิภาพการจำแนกภาพบาดแผล 4 ชนิดและไม่มีบาดแผล โดยใช้เครื่องมือ CustomVision ที่ผ่านการฝึก (Training Type) ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าค่าความถูกต้องอยู่ที่ 99.6% ค่าความแม่นยำ 99.8% และค่าความถูกต้องของการทำนายเทียบกับจำนวนเหตุการณ์ที่ 99.8% การทดสอบพบว่าใน 3 ชนิดของบาดแผล (รวมทั้งบาดแผลที่มีลักษณะอักเสบ) ค่าความแม่นยำในการทำนายอยู่ที่ 100% ขณะที่อีก 2 ชนิดของบาดแผลมีค่าความแม่นยำที่ 99.66% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเครื่องมือที่ออกแบบมานี้มีประสิทธิภาพในการจำแนกภาพบาดแผลได้อย่างมีความแม่นยำสูง.

## เอกสารอ้างอิง

- Spectral AI. (2566). ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการวินิจฉัยทางการแพทย์: การปรับปรุงการวินิจฉัยทางการแพทย์ผ่าน AI. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2567, จาก <https://www.spectral-ai.com/blog/artificial-intelligence-in-medical-diagnosis-how-medical-diagnostics-are-improving-through-ai/>
- โรงพยาบาลรามารินทร์. (2554). การจัดการบาดแผล. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2567, จาก [https://www.rama.mahidol.ac.th/surgery/sites/default/files/public/pdf/wound%20management.Jan\\_.%2031,2011.pdf](https://www.rama.mahidol.ac.th/surgery/sites/default/files/public/pdf/wound%20management.Jan_.%2031,2011.pdf)
- InTouch Medicare. (ไม่ระบุปี). ประเภทของบาดแผล. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2567, จาก <https://www.intouchmedicare.com/types-of-wound>

