

# ระบบดูแลผู้พักอาศัยเพื่อความเป็นอย่างดี และปลอดภัย (Well-Living Systems)

## ความสำคัญของงานวิจัย

ในปี 2564 ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ผู้สูงอายุเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัวที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่ ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ทีมวิจัยเอ็มเทคได้พัฒนาระบบที่เข้ามาเป็น “ผู้ช่วย” ของลูกๆ หลานๆ ในการดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ที่บ้านภายใต้คอนเซ็ปต์ “ทุกคนที่บ้านสบายดี (All is well at home)” โดยระบบนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ต่างๆ เพื่อสร้างความอุ่นกายสบายใจให้ทั้งผู้ใหญ่ที่บ้านและลูกๆ หลานๆ ที่ต้องออกไปทำงานด้วยการแจ้งเตือนกรณีเหตุฉุกเฉินหรือพลัดตกหกล้ม ตอบโจทย์เรื่องความปลอดภัย ความรู้สึกอุ่นใจ ลดความเกรงใจ โดยยังรักษาความเป็นส่วนตัว และให้ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ลดการพึ่งพาผู้ดูแลเพื่อให้เป็น Active aging ได้นานที่สุด

**กลุ่มเป้าหมาย** ผู้สูงอายุ สถานดูแลผู้สูงอายุ

## ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยี การนำไปใช้ประโยชน์

LANAH (Learning and need-anticipating hub) เป็นศูนย์กลางของระบบขับเคลื่อนด้วย LANAH AI (artificial intelligence) ที่สามารถเรียนรู้พฤติกรรมของผู้อยู่อาศัย และแจ้งเตือนผู้ดูแลเมื่อได้ประเมินว่าอาจเกิดเหตุฉุกเฉินหรือพฤติกรรมที่ผิดปกติในบ้าน โดยทำงานร่วมกับอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ (sensors) ที่ไม่มีกลิ่น และไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัวของผู้อยู่อาศัย

ตัวอย่างอุปกรณ์และ App ในระบบ เช่น

- **Occupancy sensor** สังเกตการณ์มีคนอยู่ในแต่ละพื้นที่ และทำงานร่วมกับ LANAH AI ในการเรียนรู้พฤติกรรมการใช้เวลาในบ้านของผู้อยู่อาศัย เช่น ปกติช่วงสายวันอาทิตย์มักจะมีคนอยู่ในครัว
- **Door sensor** สังเกตการเปิด-ปิดประตู และทำงานร่วมกับ LANAH AI ในการเรียนรู้พฤติกรรมการเปิด-ปิดประตูต่างๆ เช่น จำนวนครั้งที่ประตูห้องน้ำมักจะถูกเปิดช่วงดึก
- **Gate sensor** สังเกตระยะเวลาการเข้าไปแต่ละพื้นที่ และทำงานร่วมกับ LANAH AI ในการเรียนรู้พฤติกรรมการใช้เวลาในพื้นที่ต่างๆ เช่น ระยะเวลาการอยู่ในห้องน้ำที่ปกติ
- **Logger** ช่วยบันทึกเวลาการทำกิจกรรม เช่น เวลากินยา และทำงานร่วมกับ LANAH AI ในการเรียนรู้พฤติกรรมการทำกิจกรรมนั้น และช่วยเตือนเมื่อผู้อยู่อาศัยอาจลืม ด้วยการส่งเสียงผ่าน Wireless speakers
- **Bell** ช่วยผู้อยู่อาศัยขอความช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน มีกระดิ่งเพื่อเรียกคนอื่นในบ้าน และแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือจากผู้ดูแลที่อยู่ไกลผ่าน LANAH AI
- **Emergency button** เป็นปุ่มฉุกเฉินขนาดเล็กที่พกพาได้สะดวก ช่วยผู้อยู่อาศัยขอความช่วยเหลือจากผู้ดูแลที่อยู่ไกลในกรณีฉุกเฉิน ผ่าน LANAH App
- **Gunther** ช่วยตรวจจับเมื่อผู้อยู่อาศัยเกิดการหกล้ม เป็นอุปกรณ์ในรูปแบบสวมใส่ (Belt) หรือติดผนัง (Bath) ที่ไม่มีกลิ่นจึงใช้งานในพื้นที่ส่วนตัว เช่น ห้องน้ำ และแจ้งเตือนเพื่อขอความช่วยเหลือจากผู้ดูแลที่อยู่ไกลผ่าน LANAH App
- **Check-in** ช่วยผู้อยู่อาศัยทักทายคนในครอบครัวหรือเพื่อนที่อยู่ไกลแบบง่ายๆ ไม่รบกวนเวลา ผ่าน LANAH App หรืออุปกรณ์ Check-in ของผู้รับ
- **Wireless speakers** เป็นลำโพงไร้สายที่สามารถวางได้สะดวกทุกที่ในบ้านทำงานร่วมกับ LANAH App เพื่อช่วยให้ผู้อยู่อาศัยได้รับฟังข้อความเสียง (voice message) ที่ผู้ดูแลที่อยู่ไกลส่งผ่าน LANAH App มาที่บ้านในกรณีฉุกเฉิน
- **LANAH App** เป็น mobile application สำหรับโทรศัพท์และแท็บเล็ต ช่วยให้ผู้ดูแลที่อยู่ไกลได้รับการแจ้งเตือนเมื่อ LANAH App ได้ประเมินว่ามีเหตุฉุกเฉินหรือพฤติกรรมที่ผิดปกติที่บ้าน และสามารถส่งข้อความเสียง (voice message) ไปถึงผู้อยู่อาศัยที่บ้านผ่าน Wireless speakers

## ผลกระทบเชิงเศรษฐกิจสังคม

การที่ประเทศไทยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรที่มีวัยพึ่งพิงมากกว่าวัยทำงาน ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม ระบบดังกล่าวจะช่วยดูแลผู้สูงอายุที่อยู่ที่บ้าน ตอบโจทย์เรื่องความปลอดภัย และให้ผู้สูงอายุสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ลดการพึ่งพาผู้ดูแลเพื่อให้เป็น Active aging ได้นานที่สุด



## ข้อมูลสำหรับติดต่อ :

ดร.สิทธา สุขกสิ

นักวิจัย ทีมวิจัยการออกแบบและแก้ปัญหาอุตสาหกรรม

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ

E-mail: sitthas@mtec.or.th, well.living.systems@gmail.com

**พลิกฟื้นเศรษฐกิจและสังคมไทย ด้วยงานวิจัยและนวัตกรรม BCG**  
"Revitalizing Thai Economy through BCG Research and Innovation"

