



Association for Computing Machinery



KHUN TAN PANYA THIP

Khun Tan Panya Thip:

# ขุนตาลปัญญาทิพย์:

แพลตฟอร์มระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์และภาวะเสมือนจริงขั้นสูง เพื่อเชื่อมโยงการจัดการทางการแพทย์และสุขภาพสำหรับผู้สูงวัยในระดับระหว่างประเทศ โดยบูรณาการเข้ากับมิติการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

นายชวกร เครื่องบุญมา และ นางสาวศุภจิรา เชื้อประยูร สิงห์ทิด โรงเรียนขุนตาลวิทยาลัย, ลำปาง, ประเทศไทย

An Advanced Artificial Intelligence and Virtual Reality Ecosystem Platform that unifies medical management and well-being of the international aging population by integrating dimensions of wellness tourism and environmental sustainability.

\*หมอบุไม่ได้ล้าการหลก... แต่กลัวว่าจะไม่ใครรู้\* คำพูดจากคุณลุงสมชาย (นามสมมติ) วัย 78 ปี ในชุมชนลำปาง ที่เป็นแรงบันดาลใจให้เราสร้างนวัตกรรมนี้ขึ้นมา

## Introduction & Challenges

ลำปาง หนึ่งในจังหวัดที่เผชิญกับ สังคมผู้สูงวัย จากจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ในขณะที่คนวัยหนุ่มสาวลดลง ทั้งๆที่ในอดีตเคยเป็นเมืองเศรษฐกิจที่คึกคักก่อให้เกิดคำถามสำคัญที่ว่า 'ลำปางจะรับมือกับความท้าทายนี้ได้หรือไม่?'

### วัตถุประสงค์

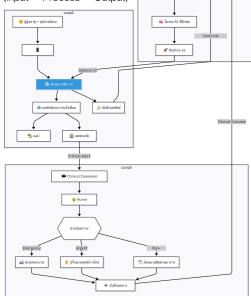
1. เพื่อพัฒนาแบบจำลอง AI สำหรับพยากรณ์ความเสี่ยงทางสุขภาพของผู้สูงวัย
2. เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (VR) สำหรับการฝึกอบรบบุคลากรและการบำบัดฟื้นฟู
3. เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูลที่ปลอดภัยสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางการแพทย์ระหว่างประเทศ



## วิธีการดำเนินงาน AI & VR Ecosystem & HPC

### > Flowchart

แสดงภาพการทำงานของระบบ (Input -> Process -> Output)



### > HPC Justification

เราใช้ "WangchanLINO-V3" ซึ่งเป็น Large Language Model ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่ได้โครงสร้าง (Unstructured Data) จากเวชระเบียน (EMR) และบทสัมภาษณ์ เพื่อสร้างแผนสุขภาพเฉพาะบุคคล (Personalized Wellness Plan) การใช้ "High-Performance Computing (HPC) Cluster" ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการ Fine-tune โมเดลภาษาขนาดใหญ่นี้กับชุดข้อมูลทางการแพทย์และการท่องเที่ยวของไทย ซึ่งเป็นกระบวนการที่ซับซ้อนและต้องใช้พลังการประมวลผลแบบขนานมหาศาล

## ผลลัพธ์และนวัตกรรม

### > Evidence of Wisdom

ผลลัพธ์การคำนวณที่รวดเร็วได้จากกลุ่มทดสอบ 60 คน ซึ่งได้ผลลัพธ์ ดังนี้

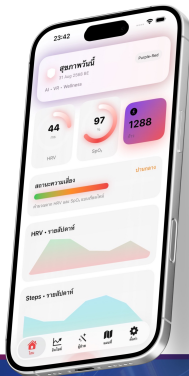


92.5% Accuracy (ในการพยากรณ์ความเสี่ยงการหลก)

-2.8 นาที Average Alert Time (เวลาเฉลี่ยในการแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉิน)



30% Reduction in Model Training Time (ระยะเวลาฝึกโมเดลลดลงเมื่อใช้ HPC)



## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ โรงเรียนขุนตาลวิทยาลัย และอาจารย์ที่ปรึกษา นักองค์ปัญญา ทะแก้วพันธุ์ สำหรับสนับสนุน พร้อมทั้งขอขอบคุณที่ปรึกษาพิเศษ อาจารย์ ดร.วราวรรณ ดั่งใจ การินไทย์ และ นายแพทย์ พอล สีสรรสน รวมถึงพันธมิตรทุกท่าน ได้แก่ โรงพยาบาลชุมชนลำปาง, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง, กฟผ. แม่เมาะ, Mindscape และ Zenova ที่ให้ความร่วมมืออย่างซื่อสัตย์และทุ่มเทของคุณ คุณลุงสมชาย (นามสมมติ) ผู้เป็นแรงบันดาลใจสำคัญของโครงการนี้



## บทสรุป และ วิสัยทัศน์สู่อนาคต



> RoadMap -> Phase 1 (2025) Predictive Analytics ->Phase 2 (2026) Genomic Data Integration ->Phase 3 (2027) Conversational AI > Vision

1. **ผลิตภัณฑ์** "ลำปางเป็นเมืองต้นแบบด้านเทคโนโลยีเพื่อผู้สูงวัย (Lampang: A Sandbox City for Gerontechnology)"
2. **Use Case แห่งอนาคต:** การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Wellness Tourism) ณ กฟผ. แม่เมาะ สร้างแผนการเดินทางที่เชื่อมโยงกิจกรรมท่องเที่ยวเข้ากับบริการสุขภาพสำหรับผู้สูงวัยจากต่างประเทศ

## Reference

@ Singapore, W511C, & S2210X. (2025). WangchanLINO-V3: Open-Source, The Large Language Model (98) Parameters, in the preprint arXiv:2507.14064. <https://arxiv.org/abs/2507.14064>  
EMA Network ASEAN (2023). My AI: NECTEC uses AI Visual Insights and High Performance Computing System to help with body detection, diagnosis, and treatment of Alzheimer's in 75 hospitals across Thailand. EMA Retrieved September 2, 2025, from <https://www.ema.or.th/asean-network-2023-my-ai-nectec-uses-ai-visual-insights-and-high-performance-computing-system-to-help-with-body-detection-diagnosis-and-treatment-of-alzheimers-in-75-hospitals-across-thailand>  
TheSC PGSDA Supercomputer Center (2023). LANTA, Thailand's national supercomputer system (HPC Class EX). National Science and Technology Development Agency Retrieved September 2, 2025, from <https://www.the-sc.or.th/ta-sc/ta-sc/pgsda>

HPC IGNITE



life, learn, leap @ hpc-ignite.org