

THE KNOWLEDGE

เดอะ โนวเลจ ปีที่ 7 ฉบับที่ 39

ฉบับกรกฎาคม-สิงหาคม 2568 ISSN 2539-5882

AI IN DISASTERS



นิตยสารพัฒนาความรู้และความคิดสร้างสรรค์
เพื่อเพิ่มศักยภาพทุนมนุษย์ผ่านกระบวนการเรียนรู้สาธารณะ

www.okmd.or.th/knowledge/okmd-magazine

e - Book | SUBSCRIBE



click



06



18



08



24



CONTENTS

04

5IVE

5 ภัยพิบัติ
ทางธรรมชาติ
จัดการได้ด้วย AI

12

NEXT

อัจฉริยะ AI
เตือนก่อนโลกไหม
ในยุคภัยพิบัติใกล้ตัว

18

THE KNOWLEDGE

เมื่อเทคโนโลยีอัจฉริยะ
กลายเป็น 'ผู้ช่วยตัวจริง'
ในช่วงภัยพิบัติ

28

ความรู้กันไว้ได้

บทบาท AI ในการจัดการ
และขนส่งอาหาร
ท่ามกลางภัยธรรมชาติ

06

EXPLAINED

- เมื่อภัยธรรมชาติคุกคาม
AI คือทางรอดยุคใหม่
ที่พร้อมรับมือ
- 8 แบนด์ระดับโลก
ใช้ AI รับมือภัยธรรมชาติ

14

DECODE

ไขความสำเร็จ
3 ประเทศต้นแบบ
ใช้ AI ต้านภัยพิบัติ

22

WORD POWER

ทำไมเราจึงควรเรียนรู้ AI
คู่ไปกับการรับมือ
ภัยธรรมชาติ

30

OPINION

เมื่อต้องฝากชีวิต
ไว้กับ AI ในยามภัยพิบัติ
เราสามารถ 'ไว้ใจ'
เทคโนโลยีได้มากแค่ไหน?

10

ONE OF A KIND

A-Z รับมือภัยพิบัติกับ
AI IN DISASTERS

16

DIGITONOMY

ตัวเลข AI
และภัยธรรมชาติ

24

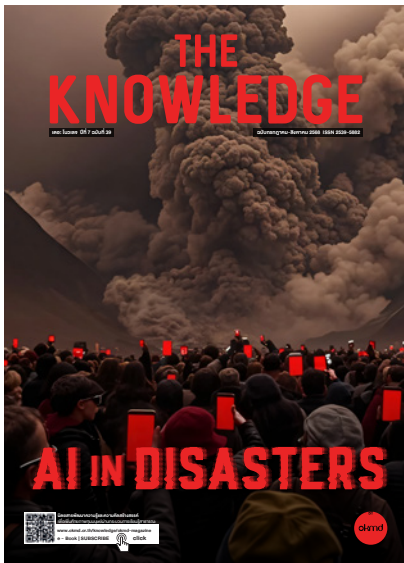
NEXTPERT

เมื่อ AI มาช่วยกู้วิกฤต
สู่ภัยธรรมชาติในไทย

31

EDITOR'S NOTE

Nature วารสาร
วิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียง
ระดับโลก



AI จะมาช่วยเราให้รอดพ้นจากภัยธรรมชาติได้อย่างไร จากเหตุการณ์ ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นต่อเนื่อง เช่น เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 ที่มีหลายเหตุการณ์ เกิดขึ้น ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงของโลกเองอย่างเหตุการณ์แผ่นดินไหวระดับ 5 ในญี่ปุ่นที่เกิดขึ้นราว 1,000 ครั้ง และจากผลพวงจากการกระทำของมนุษย์ เช่น คลื่นความร้อนในยุโรปที่ใกล้แตะ 40 องศาเซลเซียส ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัญหาโลกเดือด ทำให้นานาประเทศ ภาครัฐกิจ และภาคประชาชนเองยังไม่ลังเลที่จะนำ AI มาใช้ เพื่อรับมือมากขึ้นจากที่ใช้อยู่เดิม โดยเฉพาะในประเทศที่มักประสบภัย

สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ OKMD ที่นำเสนอ นิตยสาร The Knowledge ฉบับที่ 39 ปีที่ 7 ฉบับกรกฎาคม - สิงหาคม 2568 ในประเด็น AI in Disasters ขวนทุกคนมาร่วมกันคิดเกี่ยวกับการกู้วิกฤตภัยธรรมชาติทั่วโลกและ ในประเทศไทย ดังปรากฏในหลายหัวข้อ เช่น ‘รับมือภัยพิบัติกับ AI in Disaster’ กับคำศัพท์ A - Z ที่ควรรู้ไว้ ‘ตัวเลข AI และภัยธรรมชาติ’ ที่มาพร้อม รายงานตัวเลขน่าสนใจ ‘บทบาท AI ในการจัดการและขนส่งอาหารท่ามกลาง ภัยธรรมชาติ’ นอกเหนือจากการนำ AI มาใช้ช่วยแก้ปัญหาอาหารขาดแคลน ในภาคเกษตรจากการที่สภาพอากาศโลกเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง

ไปจนถึงหัวข้ออย่าง ‘เมื่อเราต้องฝากชีวิตไว้กับ AI ในยามภัยพิบัติ เราสามารถ ‘ไว้ใจ’ เทคโนโลยีได้มากแค่ไหน?’ ที่ชวนเราตั้งคำถามในการพึ่งพา AI ยังไม่นับรวมการชวนให้ตระหนักถึงการมีอยู่และเพิ่มขึ้นของ AI Deepfake ที่สามารถนำไปสู่การส่งต่อข้อมูลลวงที่สร้างความเข้าใจผิด ความกลัว และความเสียหายที่เกิดขึ้นได้จริง ในอีกมุมยังเป็นเรื่องน่ายินดีที่ภาครัฐให้ความสำคัญกับการลงทุนเพื่อค้นคว้าและพัฒนา AI ทั้งในแง่การป้องกัน การรับมือ การฟื้นฟู ไปจนถึงการให้ความสำคัญในภาคการศึกษาและการส่งต่อความรู้ ให้ไปถึงประชาชนทั่วไปให้สามารถนำเครื่องมือ AI มาใช้เอาตัวรอดได้จริง ไปจนถึงนำไปต่อยอดให้เกิดการพัฒนาในระดับเศรษฐกิจได้ต่อไป

OKMD TEAM

okmd

Office of Knowledge Management and Development

ที่ปรึกษา

ดร.ทวารัฐ สุตะบุตร

ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้

บรรณาธิการบริหาร

ดร.อภิชาติ ประเสริฐ

รองผู้อำนวยการสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้

บรรณาธิการ

นายโตมร ศุขปรีชา

ผู้อำนวยการสำนักยุทธศาสตร์และนวัตกรรมการเรียนรู้

จัดทำโดย

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)

69 อาคารวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ชั้น 18-19 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนใน

เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400

โทรศัพท์ 0 2105 6500

โทรสาร 0 2105 6556

อีเมล theknowledge@okmd.or.th

เว็บไซต์ www.okmd.or.th



อนุญาตให้ใช้ได้ตามสัญญาอนุญาต ครีเอทีฟคอมมอนส์ แสดงที่มา-ไม่ใช้ เพื่อการค้า-อนุญาตแบบเดียวกัน 3.0 ประเทศไทย

จัดทำขึ้นภายใต้โครงการเผยแพร่กิจกรรมองค์ความรู้โดยสำนักงาน บริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ ในการนำองค์ความรู้มาผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ เพื่อประโยชน์ ด้านการเรียนรู้ ต่อยอดธุรกิจ เพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจของประเทศ

ผู้สนใจรับนิตยสารโปรดติดต่อ 0 2105 6520 หรือดาวน์โหลดที่ เว็บไซต์ www.okmd.or.th/knowledge/okmd-magazine

5

ภัยพิบัติทางธรรมชาติ จัดการได้ด้วย AI

ในยุคที่เทคโนโลยีพัฒนาอย่างก้าวหน้าและรวดเร็ว AI ได้กลายมาเป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการกับปัญหาหลากหลายด้าน โดยเฉพาะปัญหาด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ ซึ่งเกิดขึ้นบ่อยครั้งและส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อชีวิตผู้คน เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ด้วยการนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบ คาดการณ์ และเตือนภัยล่วงหน้า ทำให้สามารถจัดการภัยอย่างมีประสิทธิภาพและลดความสูญเสียได้มากขึ้น

โดยภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ AI เข้ามาช่วยจัดการได้ ประกอบด้วย 5 ภัยพิบัติสำคัญ ดังนี้

1 ▶

ภัยแผ่นดินไหว

เป็นภัยพิบัติที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและยากต่อการพยากรณ์ล่วงหน้า การสั่นสะเทือนที่รุนแรงจึงสามารถสร้างความเสียหายได้ในวงกว้าง แต่ศักยภาพของ AI ช่วยจัดการภัยนี้ได้หลายประการ ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลคลื่นไหวสะเทือน จากเซนเซอร์ตรวจจับแรงสั่นสะเทือนทั่วโลกแบบเรียลไทม์ ด้วยเทคนิค Deep Learning เพื่อแยกแยะระหว่างแรงสั่นปกติกับแรงสั่นที่จะกลายเป็นแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ การพยากรณ์ล่วงหน้า แม้ไม่แม่นยำ 100% แต่ก็ประเมินโอกาสที่จะเกิดในพื้นที่เสี่ยงได้ โดยอาศัยข้อมูลจากอดีต พฤติกรรมของแผ่นเปลือกโลก และลักษณะทางธรณีวิทยา หรือการแจ้งเตือนฉุกเฉินเมื่อตรวจจับแรงสั่นสะเทือนแล้วพบว่ามีความเสี่ยง ผ่านแอปพลิเคชันหรือสมาร์ตโฟนให้ประชาชนอพยพและหยุดกิจกรรมเสี่ยงได้ทันทั่วทั้ง



2 ▶

ภัยพายุหมุนเขตร้อน

เช่น ไต้ฝุ่น เฮอริเคน ซึ่งภัยเหล่านี้มักก่อให้เกิดลมแรง ฝนตกหนัก น้ำท่วม และดินถล่ม AI สามารถช่วยจัดการได้ เช่น จำลองเส้นทางพายุด้วยการใช้ข้อมูลจากดาวเทียม เรดาร์ หรือโดรนมาวิเคราะห์ ผ่านเทคนิค Neural Networks ได้แม่นยำและรวดเร็วขึ้น คาดการณ์ความรุนแรงโดยการวิเคราะห์จากผิวน้ำ ความชื้น และแรงดันอากาศ ซึ่งช่วยให้เตรียมความพร้อมล่วงหน้าได้ หรือวิเคราะห์ความเสียหายหลังเกิดภัยโดยอัตโนมัติจากภาพถ่ายดาวเทียม แล้วช่วยตัดสินใจในการส่งความช่วยเหลือ



3 ▶ ภัยน้ำท่วม

เกิดขึ้นได้ทั้งจากฝนตกหนัก เขื่อนแตก หรือมีพายุทะเล โดยสามารถสร้างผลกระทบได้อย่างหนักหน่วง ซึ่ง AI เข้ามาช่วยได้มากทีเดียว ยกตัวอย่าง ช่วยวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงสูงหรือเกิดน้ำท่วมซ้ำซากได้ จากภาพถ่ายดาวเทียมและข้อมูลภูมิประเทศ หรือคาดการณ์โอกาสและความรุนแรงของน้ำท่วมล่วงหน้าได้ ด้วยการใช้ข้อมูลจากกล้องวงจรปิด เซนเซอร์วัดระดับน้ำ และเทคนิค Machine Learning

4 ▶ ภัยไฟป่า

เป็นภัยที่จุดเกิดเหตุมักอยู่ในพื้นที่ห่างไกล การตรวจจับและควบคุมไฟตั้งแต่ระยะแรกจึงมีความสำคัญ ซึ่ง AI ช่วยจัดการได้หลายอย่าง เช่น ช่วยตรวจจับควันหรือความร้อนผิดปกติในพื้นที่ป่าได้แต่เนิ่นๆ จากภาพถ่ายดาวเทียมและโดรน โดยใช้เทคนิค Computer Vision และ Image Recognition คาดการณ์การลุกลามของไฟจากข้อมูลลม ความลาดชัน และชนิดของพืชได้ หรือช่วยกำหนดเส้นทางอพยพได้อย่างแม่นยำและปลอดภัยมากขึ้น



5 ▶ ภัยดินถล่ม

เป็นภัยการเคลื่อนตัวของมวลดินหรือหินลงตามแนวลาดชัน สาเหตุเกิดจากฝนตกหนักต่อเนื่อง แผ่นดินไหว หรือสร้างอาคารบนพื้นที่ลาดชัน ซึ่ง AI เข้ามาช่วยจัดการได้เช่นกัน เช่น ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลความลาดชัน ปริมาณฝน ดัชนีความชื้นในดิน เพื่อจำแนกจุดเสี่ยงสูงที่อาจเกิดดินถล่มได้ โดยใช้เทคนิค Machine Learning หรือเรียนรู้จากเหตุการณ์ในอดีต เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ที่ก่อให้เกิดดินถล่มและสร้างแผนที่ความเสี่ยงได้

จาก 5 ภัยพิบัติทางธรรมชาติข้างต้น นับว่า AI ได้เข้ามาช่วยจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ และยิ่งจะทวีบทบาทมากขึ้นเรื่อยๆ ท่ามกลางภัยพิบัติที่ยังคงเกิดขึ้นอย่างไม่สิ้นสุด **h**



เมื่อภัยธรรมชาติคุกคาม AI คือทางรอดยุคใหม่ที่พร้อมรับมือ

เมื่อภัยธรรมชาติเป็นหนึ่งในภัยพิบัติที่คุกคามมนุษยชาติรุนแรงและถี่ขึ้น ไม่ว่าจะเป็นแผ่นดินไหว ไฟป่า น้ำท่วม หรือพายุกระหน่ำ จนสร้างความเสียหายมหาศาลถึงต่อชีวิตและทรัพย์สิน AI หรือปัญญาประดิษฐ์ซึ่งได้รับการพัฒนาอย่างก้าวหน้าตลอดเวลา จึงเป็นทางรอดยุคใหม่ที่พร้อมเข้ามารับมือกับภัยธรรมชาติเหล่านั้น เพื่อให้โลกปลอดภัยยิ่งขึ้น ไปสำรวจบทบาทของ AI ที่พร้อมรับมือกับภัยธรรมชาติในด้านไหนบ้าง

บทบาทของ AI ที่พร้อมรับมือกับภัยธรรมชาติ

การพยากรณ์และเตือนภัยล่วงหน้า

เป็นบทบาทของ AI ในการช่วยวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากจากแหล่งต่างๆ เช่น ข้อมูลจากเซนเซอร์ ภาพถ่ายดาวเทียม โดรน แบบจำลองสภาพอากาศ ประวัติภัยพิบัติ แล้วสามารถคาดการณ์และเตือนภัยธรรมชาติได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น ตัวอย่าง ในอินเดีย ที่มีการใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ เพื่อเตือนภัยพายุไซโคลนและน้ำท่วมล่วงหน้า สามารถ

ลดความเสียหายและการสูญเสียชีวิตได้ หรือในญี่ปุ่นมีการนำ AI มาใช้ร่วมกับเครือข่ายเซนเซอร์ แผ่นดินไหว เพื่อพยากรณ์แรงสั่นสะเทือน และส่งคำเตือนล่วงหน้าภายในไม่กี่วินาที ก่อนแผ่นดินไหวรุนแรง ทำให้ประชาชนออกจากอาคาร หรือเตรียมตัวก่อนเกิดสึนามิได้ทันเวลา



การตรวจจับและติดตามภัยแบบเรียลไทม์

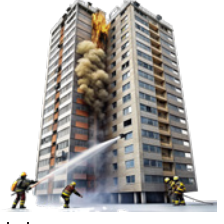
เป็นบทบาทของ AI ในการใช้ข้อมูลจากหลายแหล่ง เช่น เครือข่ายเซนเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิความร้อนจากสัญญาณไฟฟ้า แรงสั่นสะเทือนจากสัญญาณแผ่นดินไหว หรือระดับน้ำ



จากสัญญาณน้ำท่วม ภาพถ่ายดาวเทียม กล้องวงจรปิดวิดีโอ และอื่นๆ เพื่อช่วยระบุและติดตามภัยธรรมชาติที่กำลังเกิดขึ้นแบบเรียลไทม์ ทำให้สามารถตอบสนองกับภัยได้อย่างรวดเร็วและลดเวลาในการรับรู้ภัย ตัวอย่างในสหรัฐอเมริกามีการใช้ AI ร่วมกับกล้องนับพันตัวเพื่อตรวจจับไฟฟ้า ทำให้เมื่อมีควันหรือเปลวไฟ ระบบจะเตือนเจ้าหน้าที่ให้ทราบทันที รวมทั้งยังช่วยติดตามการลุกลามของไฟและพยากรณ์ทิศทางการแพร่กระจายอีกด้วย จึงช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถวางแผนรับมือและอพยพประชาชนได้ล่วงหน้า หรือองค์การนาซามีการใช้ดาวเทียมซึ่งเก็บข้อมูลภาพถ่ายและค่าต่างๆ ของพื้นผิวโลก เช่น อุณหภูมิ ความชื้น ฝุ่นละออง จุดความร้อน ทำให้ตรวจจับและประมวลผลภัยธรรมชาติได้อย่างรวดเร็ว ทั้งไฟฟ้า น้ำท่วม และคลื่นพายุ รวมถึงติดตามภัยและคาดการณ์ความเสียหาย เพื่อช่วยให้วางแผนช่วยเหลือหรือกู้ภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดสรรทรัพยากรและฟื้นฟูหลังเกิดภัย

เป็นบทบาทของ AI ในการช่วยให้เราประเมินความเสียหายจากภัยธรรมชาติ แล้วจัดสรรทรัพยากรเพื่อการช่วยเหลือผู้ประสบภัยให้เป็นไปอย่างตรงจุด พร้อมกับ



วางแผนและดำเนินการฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างรวดเร็ว ตัวอย่าง หลังแผ่นดินไหวในมณฑลเหอหนานเมื่อต้นปีนี้ เมียนมาได้รับความร่วมมือในการใช้ AI วิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม เพื่อช่วยประเมินความเสียหายต่างๆ ในสถานการณ์ที่เข้าถึงพื้นที่ประสบภัยยาก ทำให้สามารถระบุจำนวนอาคารที่เสียหายและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบหนักที่สุดได้ จึงวางแผนช่วยเหลือและจัดส่งเวชภัณฑ์หรือสิ่งของจำเป็นไปให้ได้ตามลำดับความเร่งด่วน นอกจากนั้นยังช่วยจำแนกความเสียหายและฟื้นฟูพื้นที่หลังเกิดภัย ตัวอย่าง หลังแผ่นดินไหวครั้งใหญ่ในเนปาล เมื่อปี ค.ศ. 2015 ได้มีการใช้ AI เพื่อระบุและตรวจสอบการสั่นบ้านเรือนใหม่ที่ปลอดภัยมากขึ้น หรือในเยอรมนีมีการนำ AI มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลน้ำท่วมในปี ค.ศ. 2021 เพื่อกำหนดแผนซ่อมแซมและฟื้นฟูโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ

จึงเห็นได้ว่า AI เป็นทางรอดที่พร้อมรับมือกับภัยธรรมชาติได้อย่างน่ามหัศจรรย์ แต่ยังมีข้อจำกัดบางประการที่ต้องจับตามองเช่นกัน

ข้อจำกัดของ AI ต่อการรับมือกับภัยธรรมชาติ



1 ด้านข้อมูล เนื่องจาก AI ทำงานได้ดีเมื่อมีข้อมูลจำนวนมากและมีคุณภาพสูง แต่สำหรับภัยธรรมชาติบางประเภท เช่น แผ่นดินไหวหรือสึนามิ ข้อมูลที่มีอยู่ยังไม่ครอบคลุมทั่วโลกพอที่จะทำให้ AI ทำนายเหตุการณ์ได้อย่างสมบูรณ์



2 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน แม้ว่า AI จะช่วยในการเตือนภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในหลายพื้นที่ที่เผชิญกับภัยธรรมชาติรุนแรงบ่อยครั้ง เช่น ประเทศกำลังพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและระบบเซนเซอร์อาจยังไม่พร้อมรองรับก็ทำให้ไม่สามารถเตือนภัยได้อย่างทั่วถึง



3 การพัฒนาและนำไปใช้ ซึ่งมีสาเหตุจากต้นทุนของ AI และระบบเซนเซอร์ที่เกี่ยวข้องมีต้นทุนสูงมาก ทำให้หลายประเทศที่มีรายได้น้อยเข้าถึงได้ยาก จึงจำเป็นต้องอาศัยโครงการพัฒนา AI เพื่อสาธารณประโยชน์จากภาคเอกชนหรือองค์กรระหว่างประเทศแทน

ดังนั้น ท่ามกลางโลกที่เต็มไปด้วยอันตรายจากภัยธรรมชาติ AI จึงนับว่าเป็นทางรอดยุคใหม่อย่างแท้จริง แต่ในเวลาเดียวกัน ก็ยังคงมีข้อจำกัดที่ต้องพัฒนาเพื่อก้าวข้ามต่อไปในอนาคต **h**

8 แบนด์ระดับโลก ใช้ AI รับมือภัยธรรมชาติ

ในวันที่โลกเดือดขึ้นทุกขณะ เราไม่ได้เผชิญแค่ตัวเลของศาที่สูงขึ้น แต่ยังต้องรับมือกับภัยธรรมชาติที่รุนแรงขึ้น ไม่ว่าจะเป็นน้ำท่วมฉับพลัน ไฟป่ากลางฤดูฝน หรือคลื่นความร้อนทำลายพืชแบนด์ระดับโลกจึงเลือกใช้ AI เพื่อรับมือ

โดยมีเหตุผลสนับสนุนหลายประการด้วยกัน เช่น การป้องกันความเสียหายทางธุรกิจ การรับมือขอต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม การสร้างภาพลักษณ์เชิงบวก การสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขัน อย่างไรก็ตาม การรับมือนี้ได้สร้างผลดีให้กับผู้คน สังคม โดยมีหลายตัวอย่างธุรกิจหรือแบนด์ที่ให้ความสำคัญ



● **Amazon** AWS Disaster Response รับมือภัย ด้วยคลาวด์อัจฉริยะ โครงการที่นำเทคโนโลยีคลาวด์ ผลงาน AI ของ Amazon มาวิเคราะห์ภัยธรรมชาติและสนับสนุนองค์กรบรรเทาทุกข์ เช่น AWS ให้โครงสร้างพื้นฐานคลาวด์แก่ Team Rubicon เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลไฟฟ้าและพายุจากภาพถ่ายดาวเทียมและโดรนแบบเรียลไทม์ ทำให้ตัดสินใจได้แม่นยำขึ้น ระบบ AWS ยังช่วยฟื้นฟูการสื่อสารในพื้นที่ประสบภัย และใช้เครือข่ายโลจิสติกส์จัดส่งสิ่งของจำเป็นได้รวดเร็ว เช่น การสนับสนุนด้านเสบียงในเหตุการณ์ไฟป่าแคลิฟอร์เนีย และการจัดการข้อมูลหลังพายุเฮอริเคน



● **IBM** Watson AI จากข้อมูลสู่การรับมือภัยพิบัติ IBM บริษัทเทคโนโลยีระดับโลกได้นำ Watson AI มาใช้ในการคาดการณ์และรับมือภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วมและไฟป่า โดยการประมวลผลข้อมูลมหาศาลจากแหล่งต่างๆ เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลอากาศ และเซนเซอร์ภาคสนาม ทำให้หน่วยงานวิเคราะห์สถานการณ์ได้แม่นยำ พร้อมรวมข้อมูลจาก The Weather Company และร่วมมือกับ NGOs และสภากาชาด ผ่านโครงการอย่าง Call for Code เพื่อพัฒนาโซลูชันช่วยศูนย์รับสายฉุกเฉิน และใช้ข้อมูลจาก AI วางแผนจัดสรรทรัพยากรในช่วงวิกฤตอย่างรวดเร็ว



■ **Google** AI + Google Crisis Map ภูเก็ตใช้ AI เป็นหัวใจของโครงการ Flood Forecasting Initiative และ Google Crisis Response โดยวิเคราะห์ข้อมูลพยากรณ์อากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม และภูมิประเทศเพื่อคาดการณ์น้ำท่วมล่วงหน้าสูงสุด 7 วันได้ เมื่อภัยพิบัติ

เกิดขึ้น Google AI จะจัดการข้อมูลแบบเรียลไทม์แสดงผลผ่าน Google Maps และ Google Search ด้วยฟีเจอร์ SOS Alerts ซึ่งรวมถึงเส้นทางอพยพจุดปลอดภัย และสถานการณ์ในพื้นที่ โครงการนี้ถูกนำไปใช้จริงในอินเดียและบังกลาเทศ สามารถแจ้งเตือนประชาชนหลายสิบล้านคนล่วงหน้า



● **One Concern** AI จำลองภัยพิบัติ เพื่อรับมือแม่น้ำ สดาร์ทอพด้านเทคโนโลยี ใช้ AI สร้างแบบจำลองภัยพิบัติเสมือนจริง (Digital Twin) ช่วยจำลองสถานการณ์ภัยพิบัติเสมือนจริงระดับละเอียด ตั้งแต่ระดับเมือง ไปจนถึงอาคารแต่ละหลัง เพื่อประเมินความเปราะบาง และทดสอบกลยุทธ์การรับมือฉุกเฉินโดยไม่เสี่ยงชีวิต หรือทรัพยากรจริง เช่น ใช้จำลองเมืองคุมาโมโตะ ประเทศญี่ปุ่น ทำนายความเสียหายจากน้ำท่วมโดยเฉพาะ ในช่วงพายุไต้ฝุ่นฮาภิบิส ค.ศ. 2019 โดยแพลตฟอร์มนี้ สามารถคาดการณ์ระดับน้ำท่วมจากฝนตกหนักได้แม่นยำ



● **Zipline** โดรนกู้ภัยขับเคลื่อนด้วย AI บริษัทสัญชาติอเมริกัน ผู้นำด้านการจัดส่งสินค้าด้วยโดรนอัตโนมัติ โดยใช้ AI วางแผนเส้นทางบิน วิเคราะห์สภาพอากาศ และภูมิประเทศ และตรวจจับสิ่งกีดขวางแบบเรียลไทม์ ช่วยให้บินได้แม่นยำในพื้นที่ภัยพิบัติ เช่น ในวันดา และกานา Zipline ได้ใช้โดรน AI ส่งเลือดและเวชภัณฑ์ไปยังพื้นที่ห่างไกลที่ถนนถูกตัดขาดจากภัยพิบัติ จัดส่งรวดเร็วเพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วย ลดความเสี่ยงต่อบุคลากร เติบโตช่องว่างด้านโลจิสติกส์ยามฉุกเฉินได้อย่างเป็นรูปธรรม



● **DHL** โลจิสติกส์กู้ภัยด้วย AI ผู้นำด้านโลจิสติกส์ระดับโลกใช้ AI เพิ่มประสิทธิภาพในงานบรรเทาภัยพิบัติผ่านโครงการ Disaster Response Team (DRT) ที่ร่วมมือกับองค์การสหประชาชาติ แม้ AI จะไม่วิเคราะห์เส้นทางหลังภัยโดยตรง แต่ถูกใช้บริหารจัดการพลายเซน และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการขนส่งสิ่งของยังชีพ เช่น ทีม DRT อาสาสมัครจาก DHL จะเข้าถึงพื้นที่ใน 72 ชั่วโมง เพื่อจัดการโลจิสติกส์ ณ สนามบิน และคลังสินค้าชั่วคราว ทำให้สิ่งของบรรเทาทุกข์ เช่น อาหาร ยา และเวชภัณฑ์ ส่งถึงผู้ประสบภัยอย่างทันท่วงที



● **Palantir Technologies** AI วิเคราะห์ภัยธรรมชาติเพื่อหน่วยงานรัฐ บริษัทซอฟต์แวร์สัญชาติอเมริกันทำการพัฒนาแพลตฟอร์ม AI สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อระบุและวิเคราะห์พื้นที่ความเสี่ยงสูงอย่างไฟป่าและพายุ สำหรับหน่วยงานรัฐบาลและกองทัพ ทำให้การจัดการภัยพิบัติแม่นยำ และรวดเร็วขึ้น เป็นเครื่องมือในการปกป้องชุมชนจากผลกระทบของภัยธรรมชาติ



● **P&G** ใช้ระบบคลาวด์วิเคราะห์ข้อมูลล่วงหน้า หลังจากเผชิญพายุเฮอริเคนแซนดี้ ทำให้โรงงานหลัก P&G หยุดชะงัก บริษัทได้ยกเครื่องการรับมือภัยพิบัติ ด้วยการตั้งศูนย์บริการวางแผนให้สามารถตัดสินใจอย่างรวดเร็วและแม่นยำในยามวิกฤต พร้อมผสาน

เทคโนโลยีจากบริษัท Kinaxis โดยใช้ระบบคลาวด์ Rapid Response เข้ามาจำลองซัพพลายเซนและวิเคราะห์ผลกระทบแบบเรียลไทม์ เชื่อมข้อมูลจาก ERP และพยากรณ์อากาศเพื่อวางแผนล่วงหน้าได้ในระดับนาที่ ทำให้โยกย้ายการผลิตและวัตถุดิบทันก่อนภัยมาถึง เช่น ในกรณีเฮอริเคนฮาร์วีย์ เป็นต้น

การพึ่งพาเทคโนโลยีอย่าง AI เพื่อรับมือภัยธรรมชาติ ไม่ได้เป็นเพียงทางเลือก หรือเพื่อการตั้งรับ แต่ยังเป็นโอกาส และทางรอดของผู้คนในยุคที่มีภัยพิบัติรุนแรง **B**

A-Z

รับมือภัยพิบัติกับ AI IN DISASTERS

ท่ามกลางโลกที่เผชิญกับภัยพิบัติมากขึ้น AI ได้เข้ามามีบทบาท
อย่างสำคัญในการรับมือ ไปติดตามบทบาทเหล่านั้นผ่าน A-Z กัน

A

Anomaly Detection

AI ที่ใช้ตรวจจับความผิดปกติ
จากข้อมูลเพื่อเตือนภัย
ล่วงหน้า เช่น แผ่นดินไหว
น้ำท่วม

B

Big Data

ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่จาก
หลายแหล่ง เช่น ดาวเทียม
โซเชียลมีเดียเพื่อวิเคราะห์
แนวโน้มภัยพิบัติ

C

Cyclone Tracker Ai

ระบบที่ใช้ AI ตรวจจับ ติดตาม
พร้อมคาดการณ์เส้นทางและ
ความรุนแรงของพายุหมุน
เขตร้อน

D

DeepShake

ระบบเตือนภัยแผ่นดินไหว
ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัย
สแตนฟอร์ด ที่นำ AI มาใช้
ในการวิเคราะห์สัญญาณ

E

Early Warning Systems

ระบบเตือนภัยล่วงหน้า
ที่นำ AI มาวิเคราะห์ข้อมูล
จากเซนเซอร์และภาพถ่าย
ดาวเทียม

F

Flood Hub

เครื่องมือ AI ที่พัฒนาโดยกูเกิล
ใช้คาดการณ์และแจ้งเตือนภัย
เหตุการณ์น้ำท่วมล่วงหน้าจาก
การประมวลข้อมูลเชิงลึก

G

Geospatial Ai

AI ที่วิเคราะห์ข้อมูลตำแหน่ง
จากแผนที่ดาวเทียม ภาพถ่าย
ทางอากาศ เพื่อตรวจจับ
ภัยพิบัติที่กำลังจะเกิดขึ้น

H

Hazard Mapping AI

การทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัย
โดยใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูล
ภูมิประเทศ รวมทั้งประวัติ
ภัยพิบัติที่เคยเกิดขึ้น

I

Image Recognition

การใช้ AI วิเคราะห์ภาพ
เพื่อทำการระบุว่าเป็นวัตถุ
หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง
กับภัยพิบัติ

J

J-Alert

ระบบเตือนภัยพิบัติอัตโนมัติ
ของประเทศญี่ปุ่น ไม่ว่าจะเป็น
แผ่นดินไหว สึนามิ พายุ
หรือภูเขาไฟระเบิด

K

Knowledge Graph

กราฟความรู้ที่มีการเชื่อมโยง
ข้อมูลจำนวนมากเข้าด้วยกัน
สำหรับ AI ใช้ในการจัดการ
ภัยพิบัติได้

L

Landslide Detection AI

เป็นระบบการตรวจจับและ
พยากรณ์ดินถล่ม โดยใช้
AI มาวิเคราะห์ข้อมูลจาก
หลายแหล่ง

M

MyShake

แอปพลิเคชันที่ใช้เซนเซอร์ในสมาร์ทโฟน เพื่อตรวจจับการสั่นสะเทือนและแจ้งเตือนผู้ใช้เมื่อเกิดแผ่นดินไหว

N

NOAA

องค์การบริหารมหาสมุทรของสหรัฐฯ ใช้ AI สำหรับการวิเคราะห์ภัยพิบัติต่างๆ เช่น พายุเฮอริเคน ภัยแล้ง

O

One Concern

บริษัทเทคโนโลยีจากสหรัฐฯ ที่พัฒนาแพลตฟอร์ม AI สำหรับใช้ในการจัดการและบรรเทาภัยพิบัติ

P

Predictive Analytics

การวิเคราะห์ข้อมูลโดย AI เพื่อทำนายเหตุการณ์ที่จะเกิดในอนาคต โดยเฉพาะภัยพิบัติ

Q

Quick Response Drone AI

โดรน AI ที่ใช้ค้นหาและกู้ภัยอย่างรวดเร็ว เช่น ค้นหาผู้รอดชีวิตจากกล้องเทอร์มอล

R

Risk Assessment AI

AI ที่ใช้ประเมินความเสี่ยงภัยพิบัติในแต่ละพื้นที่ เพื่อช่วยวางแผนรับมือและตัดสินใจ

S

ShakeAlert

ระบบที่พัฒนาในสหรัฐฯ ใช้เครือข่ายเซนเซอร์และ AI ในการตรวจจับและแจ้งเตือนแผ่นดินไหว

T

Tsunami Prediction AI

AI ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแผ่นดินไหวและสภาพแวดล้อมใต้ทะเล เพื่อทำนายการเกิดสึนามิ

U

Urban Disaster Management

การจัดการกับเหตุภัยพิบัติในเขตเมือง โดยมีการนำ AI มาใช้ในการช่วยวิเคราะห์และตัดสินใจ

V

Visual Recognition AI

การใช้ AI สำหรับวิเคราะห์ภาพถ่าย รวมทั้งวิดีโอ เพื่อจำแนกภัยพิบัติ เช่น ควันไฟ คลื่นพายุ

W

Weathernews

บริษัทญี่ปุ่นที่ให้บริการด้านการพยากรณ์อากาศและการแจ้งเตือนภัยพิบัติ โดยใช้ AI วิเคราะห์

X

XGBoost for Disaster Prediction

คือโมเดลแมชชีนเลิร์นนิงที่มีประสิทธิภาพสูง ที่มีการนำมาใช้สำหรับการคาดการณ์ภัยพิบัติต่างๆ

Y

Yield Prediction after Disaster

การพยากรณ์ผลผลิตทางด้านการเกษตรหลังภัยพิบัติ โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น AI

Z

Zero-hour Response AI

การใช้ AI ในการตอบสนองต่อภัยพิบัติทันที เพื่อใช้ในการลดความเสียหายให้มากที่สุด

อ้างอิง :

• bedrockanalytics.ai
• oneconcern.com

• bigblueocean.co
• sciencedirect.com

• en.m.wikipedia.org
• site.research.google

• esrith.com- myshake.berkeley.edu
• sustainability.stanford.edu

• nhc.noaa.gov
• th.m.wikipedia.org



อัจฉริยะ AI เตือนก่อนโลกไหว ในยุคภัยพิบัติใกล้ตัว

จากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นหลายพื้นที่ทั้งในและต่างประเทศ ไม่เพียงสร้างความตระหนกตกใจแก่ผู้คน แต่ยังเป็นสัญญาณเตือนด้วยว่า ภัยพิบัติทางธรรมชาติอยู่ใกล้ตัวเรามาก เทคโนโลยีจึงกลายเป็นแนวป้องกันด่านแรกที่ทุกคนจะฝากความหวังไว้ได้ โดยเฉพาะอัจฉริยะ AI ที่มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด จนพลิกโฉมระบบแจ้งเตือนแผ่นดินไหวได้อย่างน่าทึ่ง ซึ่งช่วยให้เรามีเวลาหลบภัยหรือหยุดกิจกรรมเสี่ยงต่างๆ ได้ทันท่วงที

โดยต่อไปนี้เป็นเครื่องมือล้ำสมัย ที่มีการนำ AI มาใช้เพื่อช่วยเตือนภัยแผ่นดินไหวได้อย่างฉับไวภายในไม่กี่วินาที



1 ShakeAlert

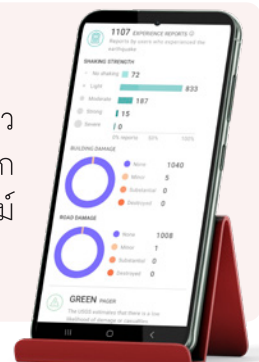


เป็นระบบเตือนภัยแผ่นดินไหว พัฒนาโดยกรมสำรวจธรณีวิทยาของสหรัฐอเมริกา ด้วยการใช้ AI และเครือข่ายเซนเซอร์ในการตรวจจับแรงสั่นสะเทือนหลายพันจุดกระจายอยู่ตามแนวรอยเลื่อน เพื่อวิเคราะห์แรงสั่นสะเทือนเหล่านั้นแล้วประเมินว่าจะเกิดแผ่นดินไหวรุนแรงในจุดใดก่อนส่งสัญญาณแจ้งเตือนล่วงหน้าไปยังอุปกรณ์ต่างๆ เช่น สมาร์ทโฟน ระบบควบคุมรถไฟ โรงเรียน โรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม และหน่วยงานสาธารณสุข



2 MyShake

เป็นแอปพลิเคชันที่ออกแบบเรียบง่าย พัฒนาโดยห้องปฏิบัติการแผ่นดินไหว มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ สหรัฐอเมริกา ซึ่งใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลจากสมาร์ทโฟนและเครือข่ายเซนเซอร์ เพื่อตรวจจับแผ่นดินไหว พร้อมส่งการแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์เมื่อพบแรงสั่นสะเทือนที่อาจเป็นอันตราย





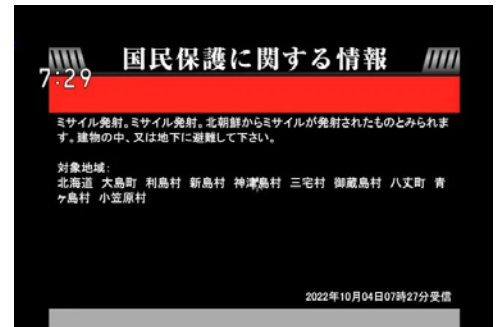
3 DeepShake

เป็นระบบเตือนภัยแผ่นดินไหว ที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด สหรัฐอเมริกา ผ่านการใช้ AI โครงข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชัน (CNN) เรียนรู้ข้อมูลจริงจากแผ่นดินไหวหลายหมื่นครั้ง และวิเคราะห์ข้อมูลการสั่นสะเทือนแบบเรียลไทม์ เพื่อคาดการณ์ความรุนแรงของแผ่นดินไหว แล้วเตือนภัยล่วงหน้าไปยังพื้นที่ต่างๆ ที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุ นอกจากนั้นสามารถเชื่อมต่อกับระบบเตือนภัยที่มีอยู่ เช่น ShakeAlert เพื่อส่งสัญญาณเตือนภัยไปยังประชาชนและหน่วยงานอื่นๆ ได้ด้วย



4 J-Alert

เป็นระบบเตือนภัยฉุกเฉินระดับชาติของญี่ปุ่น พัฒนาโดยสำนักงานบริหารจัดการอัคคีภัยและภัยพิบัติ (Fire and Disaster Management Agency-FDMA) ซึ่งสามารถส่งข้อมูลเตือนภัยแผ่นดินไหว รวมถึงภัยพิบัติอื่นๆ เช่น สึนามิ ใต้ฝุ่น ภูเขาไฟระเบิด และภัยจากมนุษย์ไปยังประชาชนได้ภายในไม่กี่วินาที สำหรับการเตือนภัยแผ่นดินไหวจะใช้ AI และแบบจำลองทางแผ่นดินไหวประมวลผลข้อมูลร่วมกับการใช้ระบบดาวเทียมสื่อสาร เพื่อกระจายข้อมูลหรือสัญญาณเตือนภัยอย่างรวดเร็ว ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น สถานีโทรทัศน์วิทยุ ลำโพงสาธารณะ เว็บไซต์ อีเมล และสมาร์ทโฟนผ่านระบบ Cell Broadcast หรือระบบแจ้งเตือนภัยแบบเจาะจงพื้นที่ผ่านมือถือ



ภาพ : www.asahi.com/



5 Earthquake Network

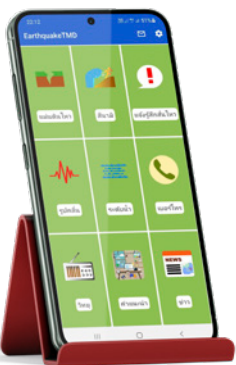


เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยเบอร์กาโมในอิตาลี ซึ่งมีการใช้ครอบคลุมหลายประเทศ โดย AI และเทคโนโลยีเซนเซอร์ในสมาร์ทโฟนจะตรวจจับแรงสั่นสะเทือนอัตโนมัติของผู้ใช้งานทั่วโลก แล้วส่งสัญญาณเตือนภัยทันทีเมื่อมีแรงสั่นผิดปกติ พร้อมข้อมูลรายละเอียด เช่น ขนาดจุดศูนย์กลาง และระดับความลึก ยิ่งกว่านั้น ยังมีฟีเจอร์ให้ผู้ใช้งานสามารถร่วมรายงานความรู้สึกที่ได้รับจากเหตุการณ์ ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงผลกระทบของแผ่นดินไหวในพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว



6 AI Earthquake Alert

เป็นแอปพลิเคชันที่ให้บริการผ่านแอปสโตร์ ใช้ระบบขับเคลื่อนด้วย AI ในการตรวจจับแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นทั่วโลก และส่งการแจ้งเตือนทันทีเมื่อเกิดเหตุการณ์ อย่างไรก็ตาม ไม่มีข้อมูลเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิธีการหรืออัลกอริทึมที่ใช้ในการประมวลผลอย่างชัดเจน การใช้ AI ในที่นี้จึงอาจรวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อประเมินและเตือนภัยอย่างมีประสิทธิภาพ



7 Earthquake TMD



เป็นแอปพลิเคชันของไทยที่พัฒนาโดยกองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อทำหน้าที่เตือนภัยแผ่นดินไหวและสึนามิให้ประชาชนได้รับทราบ โดยการรับข้อมูลแผ่นดินไหวจากสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหวกว่า 100 แห่งของกรมอุตุนิยมวิทยา รวมถึงข้อมูลระหว่างประเทศ เพื่อให้ครอบคลุมทั่วโลก และส่งสัญญาณเตือนภัยในไม่กี่วินาทีเมื่อเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการใช้ AI โดยตรง แต่เริ่มจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมเกิดซ้ำ และคาดการณ์อาฟเตอร์ช็อก

จึงเห็นได้ว่า แม้ไม่มีใครหยุดยั้งแผ่นดินไหว ซึ่งสามารถสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงได้ แต่อย่างน้อยเครื่องมือล้ำสมัยเหล่านี้ ซึ่งมี AI ขับเคลื่อนก็เป็นระบบแจ้งเตือนขั้นดีในยุคที่ภัยพิบัติใกล้ตัวเราเข้ามาทุกที **K**

อ้างอิง :
• app.apple.com
• myshake.berkeley.edu

• bigblueocean.co
• shakealert.org

• en.m.wikipedia.org

• frontiersin.org

ไขความสำเร็จ 3 ประเทศต้นแบบ ใช้ AI ด้านภัยพิบัติ

ภัยพิบัติทางธรรมชาติเป็นความท้าทายระดับโลกที่ทวีความรุนแรงขึ้นทุกปี การเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือจึงไม่ใช่เรื่องฟุ้งฝันมโนฯ เพียงอย่างเดียว หากแต่ต้องอาศัยเทคโนโลยีล้ำสมัยเข้ามาช่วยด้วย ซึ่งพลังแห่ง AI ถือเป็นกุญแจสำคัญที่จะช่วยต้านทานได้ จนหลายประเทศประสบความสำเร็จในการนำมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม

The Knowledge จะพาไปไขความสำเร็จของ 3 ประเทศต้นแบบ ว่ามีการใช้ AI ด้านภัยพิบัติต่างๆ อย่างไร เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับนำมาถอดบทเรียนได้



ญี่ปุ่น

สุดยอดผู้นำใช้ AI ด้านภัยแผ่นดินไหว

ญี่ปุ่นได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่ต้องประสบกับภัยพิบัติทางธรรมชาติบ่อยครั้งที่สุด โดยเฉพาะภัยแผ่นดินไหวและสึนามิ จึงไม่น่าแปลกที่จะกลายเป็นผู้นำด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้ AI จัดการความเสี่ยงเหล่านี้

โดยการพัฒนาที่โดดเด่น ก็คือการร่วมมือของรัฐบาลกับองค์กรวิจัย เช่น Japan Meteorological Agency (JMA) และ NIED ในการนำ AI มาใช้ด้านภัยแผ่นดินไหวล่วงหน้า ด้วยระบบ Machine Learning/Deep Learning ที่จะช่วยวิเคราะห์คลื่นไหวสะเทือน P-Wave (คลื่นเตือน) จากเซนเซอร์กว่า 1,000 จุดทั่วประเทศ ก่อนที่จะจำแนกและคาดการณ์แรงสั่นสะเทือนจากคลื่น S-Wave (คลื่นทำลาย) ที่ตามมาได้ภายในไม่กี่วินาที

ทำให้สามารถทำการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้ประมาณ 5-10 วินาที ก่อนแรงสั่นสะเทือนมาถึง โดยระบบจะส่งการแจ้งเตือนผ่านช่องทางต่างๆ อย่างรวดเร็ว เช่น สถานีโทรทัศน์ วิทยุ ลำโพงสาธารณะ และสมาร์ทโฟน ซึ่งระบบนี้เคยเตือนภัยแผ่นดินไหวล่วงหน้า แล้วช่วยให้รถไฟขบวนคันเซ็นหยุดวิ่งทันก่อนแรงสั่นจะถึงราง และช่วยให้โรงเรียนต่างๆ อพยพเด็กนักเรียนออกจากอาคารได้ทันเวลา

นอกจากนั้นยังมีการนำ AI มาใช้วิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งอื่นๆ เช่น โซเชียลมีเดีย ภาพจากโดรนหรือกล้องวงจรปิด เพื่อช่วยจัดการภัยพิบัติทั้งหลายจากหนักเป็นเบา



สหรัฐอเมริกา

ผู้พิชิตภัยไฟป่าแบบเรียลไทม์ด้วย AI

สหรัฐอเมริกาไม่ต่างจากญี่ปุ่น เพราะประสบกับภัยพิบัติทางธรรมชาติบ่อยมากเช่นกัน ทั้งภัยไฟป่า พายุเฮอริเคน และน้ำท่วมฉับพลัน อย่างกรณีไฟป่าที่มักเกิดขึ้นอย่างหนักหน่วงในรัฐแคลิฟอร์เนีย กรมป้องกันป่าไม้และป้องกันไฟป่าแห่งรัฐ (Cal Fire) ร่วมกับมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ซานดิเอโก ภายใต้โครงการ Alert California ได้มีการนำ AI มาใช้ตรวจจับข้อมูลการเกิดไฟป่าจากกล้องกว่า 1,000 ตัว ที่ติดตั้งไว้ทั่วรัฐ และเมื่อตรวจพบ ข้อความแจ้งเตือนจะถูกส่งไปยังศูนย์บริการฉุกเฉินและหน่วยงานอื่นๆ แบบเรียลไทม์ ซึ่งจุดเด่นของกล้องสามารถหมุนได้ 360 องศา ชุมและแสดงผลด้วยความคมชัดพิเศษ มีเซนเซอร์จับความร้อนที่สูงผิดปกติ เมื่อผสานกับระบบ Machine Learning ก็ทำให้ระบุสัญญาณไฟป่าได้อย่างรวดเร็วโดยที่ผ่านมา สามารถรับมือและลดความเสียหายจากไฟป่าที่เกิดขึ้นในรัฐแคลิฟอร์เนียได้หลายครั้ง และเป็นกรณีศึกษาเพื่อนำไปขยายระบบแจ้งเตือนให้ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น



The Knowledge by okmd



เนเธอร์แลนด์

เทวี่แห่งระบบ AI รับมือภัยน้ำท่วม

เนเธอร์แลนด์เป็นประเทศที่ต่อสู้กับภัยน้ำท่วมมาอย่างยาวนาน เนื่องจากมีพื้นที่กว่า 20% ตั้งอยู่ต่ำกว่าระดับน้ำทะเล ทำให้รัฐบาลต้องลงทุนในเทคโนโลยีทันสมัยเพื่อรับมือกับภัยนี้ โดยหนึ่งในนั้นคือ ระบบเตือนภัยน้ำท่วมล่วงหน้า FEWS (Flood Early Warning Systems) ที่ใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลน้ำจากเซนเซอร์วัดระดับน้ำ อัตราการไหล และข้อมูลดาวเทียม ทำให้ทำนายและเตือนภัยน้ำท่วมล่วงหน้าได้เป็นวัน พร้อมสร้างแบบจำลองสถานการณ์ในอนาคตได้ หน่วยงานจึงสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ได้เร็วขึ้น โดยระบบนี้มีการบูรณาการกับโครงการ Delta Project ซึ่งเป็นโครงการระดับชาติเพื่อบริหารจัดการน้ำของเนเธอร์แลนด์ ส่วนผลสำเร็จที่ผ่านมา เช่นช่วยเตือนภัยน้ำท่วมในปี ค.ศ. 2021 ได้ล่วงหน้าหลายชั่วโมงส่งผลให้เมืองใหญ่ๆ อพยพประชาชนและเตรียมกำแพงชั่วคราวทันเวลา และช่วยป้องกันน้ำท่วมใหญ่ในพื้นที่สำคัญต่อเนื่องมาหลายสิบปี

จากความสำเร็จของประเทศต้นแบบเหล่านี้ แสดงให้เห็นถึงพลังแห่ง AI ที่ช่วยต้านภัยพิบัติทางธรรมชาติได้อย่างยอดเยี่ยม แต่ตราบดีที่ภัยพิบัตียังคงรุนแรงและเกิดบ่อยครั้ง การต้านภัยด้วยการนำ AI มาใช้ทั้งโดยตรงและสนับสนุน ก็ต้องพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป **B**

ตัวเลข AI และภัยธรรมชาติ



แนวโน้มการเติบโตเทคโนโลยี IoT ตรวจสอบและจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ

6.68

พันล้าน US\$
ในปี 2023

37.32

พันล้าน US\$
ในปี 2030

27.85%

อัตราการเติบโตต่อปีแบบทบต้น
(CAGR) ในช่วงคาดการณ์
ปี 2024-2030

ตลาด AI ในการศึกษาที่จะมีส่วนช่วยหากเกิดภัยพิบัติ

4

พันล้าน US\$
ในปี 2022

> 30

พันล้าน US\$
ในปี 2032

> 10%

อัตราการเติบโตต่อปีแบบทบต้น
(CAGR) ตั้งแต่ปี 2023-2032



EU กับการใช้ AI พยากรณ์อากาศ

Artificial Intelligence Forecasting System: AIFS ของศูนย์พยากรณ์อากาศระยะกลางแห่งยุโรป

เปิดใช้อย่างเป็นทางการ

25.02.2025

มีความแม่นยำสูงขึ้น

20%

ลดการใช้พลังงาน

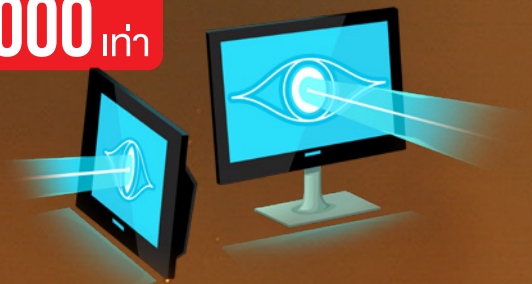
1,000 เท่า

มีความถี่ในการพยากรณ์ทุก

6 ชั่วโมง

มีระดับความละเอียด

28 กม.



รู้จัก BRINC Drones Inc. สตาร์ทอัพดัง

75 US\$

ระดมทุนได้ในเมษายน
ปี 2025

> 50 รัฐ

นำไปใช้งาน
ในหน่วยงานสาธารณะ
ของสหรัฐอเมริกา

> 10%

โดรนของ BRINC
ถูกใช้ในการฝึกกู้ภัยของ
หน่วย SWAT ของสหรัฐอเมริกา



แอป MyAnga รับมือภัยแล้งในเคนยา

Anga

ผู้เลี้ยงสัตว์เจตมารชาบิต
และอีซีโอโลสมิครใช้ฟรี
ตั้งแต่เปิดตัวปี 2018

> 500 ราย

ผู้ได้ประโยชน์ทางอ้อม
จากการแบ่งปันข้อมูล
สภาพอากาศในชุมชน

≈ 2,000 ราย

> 300,000 คน

อีก 5 ปี ตั้งเป้าหมาย
เปิดตัวแอปฯ ให้กับผู้เลี้ยงสัตว์
เพิ่มเติมราว 20%



ภาพ : nationalgeographic.org



FireCNN โมเดล AI ลดเสี่ยงไฟป่า



31

คือ จำนวนตัวแปร ซึ่งประกอบด้วย
ปัจจัยต่างๆ เช่น พื้นที่ปกคลุม พืชพรรณ
และภัยแล้งที่ FireCNN ใช้วิเคราะห์ในการลด
ความเสียหายในการเกิดไฟป่า

*อิงการเรียนรู้จากข้อมูลที่บันทึก พ.ศ. 2545 ถึง พ.ศ. 2562

50 - 76%

ช่วยลดการเกิดไฟไหม้
ในจังหวัดกาลิมันตันกลาง
ของอินโดนีเซีย

การใช้ AI เตือนภัยพิบัติในอินโดนีเซีย

> 213

ล้านคน
มีส่วนร่วม
ในการใช้บริการ AI
เตือนภัยพิบัติ



> 47,000

คน
ได้รับการฝึกอบรม
ด้านการลดความเสี่ยง
จากภัยพิบัติ

> 900

แห่ง
ขององค์กรด้านมนุษยธรรม
เลือกใช้ข้อมูลจาก
แพลตฟอร์มในการทำงาน

> 24,535

ครั้ง
การรายงานเตือนภัยฯ
ผ่านแพลตฟอร์มต่างๆ

150%

มีการเตือนภัยจากข้อมูลของผู้ใช้งานโซเชียลมีเดีย
และแอปพลิเคชัน Twitter, Facebook
และ Telegram เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2023



FloodBoy จากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ใช้ AI รับมืออุทกภัย



61

จังหวัด
เกิดน้ำท่วมใน พ.ศ. 2565

> 5.3

หมื่นล้านบาท
การสูญเสียทางเศรษฐกิจไทย

40%

ความเร็วที่มากขึ้นของ
ระบบรับมือน้ำท่วมเมื่อนำ AI มาใช้

จากภัยธรรมชาติของไทยสู่การใช้ AI

ปี 2565
ปริมาณน้ำฝนสูงสุดในรอบ

40

 ปี

ปี 2566
อากาศร้อนที่สุด

44.6

 °C

ปี 2567
น้ำท่วมรุนแรงในภาคเหนือ
ในรอบ

80

 ปี

ปี 2568
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
(NIA) สนับสนุนเงินทุน
โครงการ 'นวัตกรรมเพื่อชุมชน
ในยุคภาวะโลกเดือด' สูงสุด

1.5

 ล้านบาท



การใช้พลังงานสำหรับการประมวลผลของ AI ในการสู้ภัยพิบัติ

ความต้องการใช้พลังงานสำหรับการประมวลผล
ข้อมูล AI เฉพาะทาง มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในปี 2030

> 4

เท่าตัว

อ้างอิง :

• brincondrones.com
• gminsights.com
• voathai.com

• CCDC: Climate Change Data Center
• iea.org
• weforum.org

• ecmwf.int
• petabencana.id
• กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

• esguniverse.com
• TDRI
• สวท., เชียงใหม่, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

• globenewswire.com
• therobotreport.com

เมื่อเทคโนโลยีอัจฉริยะ กลายเป็น ‘ผู้ช่วยตัวจริง’ ในช่วงภัยพิบัติ



ในทุกๆ ปี โลกเผชิญกับเหตุการณ์แผ่นดินไหว ไฟป่า และพายุไซโคลนที่สร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินนับไม่ถ้วน ไม่ว่าจะเป็นเมืองใหญ่หรือหมู่บ้านเล็กๆ การประเมินความเสียหายอย่างแม่นยำและรวดเร็วเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การช่วยเหลือและฟื้นฟูกลับคืนมาได้ไวที่สุด แต่ที่ผ่านมา วิธีประเมินความเสียหายแบบดั้งเดิม เช่น การลงพื้นที่จริง การวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม หรือการสำรวจข้อมูลจากภาคีรัฐกลับช้าเกินไปและใช้คนจำนวนมาก ยิ่งเมื่อเวลาโครงข่ายสื่อสารล่มหรือถนนถูกตัดขาด การช่วยเหลือยิ่งยากขึ้นไปอีก

งานสำรวจล่าสุดโดยนักวิจัยจาก Google ได้สรุปความก้าวหน้าของวงการนี้อย่างละเอียดว่า AI และ Gen AI (เทคโนโลยีเบื้องหลัง ChatGPT, Gemini) กำลังเปลี่ยนวิธีที่เราวิเคราะห์และตอบสนองต่อหายนะอย่างไร ตั้งแต่แผ่นดินไหว ไฟป่า ไปจนถึงพายุและน้ำท่วม

วันนี้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Generative AI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการประเมินความเสียหายจากภัยพิบัติ ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียมหรือโดรน การตรวจสอบข้อมูลมหาศาลจากโซเชียลมีเดีย ไปจนถึงการสังเคราะห์สถานการณ์จำลอง (Simulate) ของความเสียหาย

ลองนึกดูว่า ถ้าโทรศัพท์มือถือของคุณสามารถบอกเจ้าหน้าที่กู้ภัยได้ทันที ไม่ใช่แค่ ‘ที่ไหน’ ที่เกิดภัยพิบัติ แต่ยังบอกได้ว่า ‘รุนแรงแค่ไหน’ โดยอิงจากข้อมูลแบบเรียลไทม์จากหลายร้อยแหล่ง แม้ทีมช่วยเหลือจะยังไม่ถึงพื้นที่เกิดเหตุ หรือหากดาวเทียม โดรน และโพสต์ในโซเชียลมีเดียสามารถถูกรวมข้อมูลด้วยพลังของ AI เพื่อสร้างแผนที่อาคารถล่ม ไฟป่าที่ลุกลามหรือย่านที่จมน้ำท่วม ทั้งหมดนี้คืออนาคตอันใกล้ของการบริหารจัดการภัยพิบัติด้วย AI และ Generative AI ที่พร้อมช่วยชีวิตคนจำนวนมาก

วิธีเก่า ช้า และเสี่ยง

การประเมินความเสียหายจากภัยพิบัติแบบดั้งเดิมนั้นพึ่งพาการ ‘ลุยเองในพื้นที่’ ซึ่งทั้งช้าและอันตราย หลังแผ่นดินไหวที่วิศวกรต้องเดินสำรวจอาคารที่เสียหายทีละหลัง เพื่อตัดสินใจว่าตรงไหนปลอดภัยหรือเสี่ยงถล่ม ขณะที่ไฟฟ้าเจ้าหน้าที่ต้องเดินลุยป่าหรือบินเฮลิคอปเตอร์สำรวจพื้นที่กว้างใหญ่ที่ถูกเผาไหม้ ส่วนภัยพิบัติอย่างพายุไซโคลนนั่นกว่าจะประเมินความเสียหายได้ครบถ้วน มักต้องใช้ทั้งการบินสำรวจ

และเดินเท้าเก็บข้อมูลนานเป็นวันหรือเป็นสัปดาห์

แม้จะละเอียดดี แต่กระบวนการเหล่านี้เต็มไปด้วยข้อจำกัด ช้าในเวลาที่ความเร็วคือหัวใจ เสี่ยงต่อชีวิตของผู้ปฏิบัติงาน และบ่อยครั้งที่ข้อมูลไม่ครบเพราะเข้าถึงพื้นที่ไม่ได้หรือระบบสื่อสารล้ม กว่าจจะรายงานความเสียหายจะออกมาอย่างครบถ้วน เวลาทองของการช่วยเหลือชีวิตก็อาจหมดลงแล้ว



The Knowledge by okmd

วิธีใหม่ เร็ว แม่นยำ และตอบใจจริง

ภัยธรรมชาติมีแนวโน้มเกิดถี่และรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ จากปัจจัยโลกร้อนและขนาดของเมืองที่ขยายตัว ทุกนาทิลหลังแผ่นดินไหวหรือพายุถล่มหมายถึงชีวิตที่แขวนอยู่บนเส้นด้ายและสิ่งที่ยากที่สุดไม่ใช่การส่งทีมกู้ภัย แต่คือการ ‘รู้ให้เร็ว’ ว่าพื้นที่ไหนเสียหายหนักที่สุด

และนี่คือจุดแข็งของปัญญาประดิษฐ์เนื่องจาก AI ยุคใหม่สามารถวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลจากโซเชียลมีเดีย คลิปวิดีโอจากโดรน และเซนเซอร์ทุกชนิดในเวลาเดียวกัน และสร้าง ‘แผนที่ความเสียหาย’ ที่ละเอียดแทบจะทันทีหลังเกิดเหตุ แทนที่จะต้องรอทีมมนุษย์เดินสำรวจเป็นวันๆ AI สามารถสร้างภาพรวมความเสียหายอย่างละเอียดภายในเวลาไม่กี่ชั่วโมง

AI ยังเก่งในแบบที่มนุษย์ทำไม่ได้ เช่น การประเมินแผ่นดินไหว AI สามารถวิเคราะห์ทั้งโพสต์โซเชียล

ที่สะท้อนความเครียดและภาพดาวเทียมเพื่อค้นหาอาคารที่พังถล่ม ขณะที่ไฟฟ้า AI รุ่นพิเศษยังสร้างข้อมูลภาพจำลองมาเสริม เพื่อแก้ไขข้อใหญ่เรื่องข้อมูลภาพไฟฟ้าที่มีจำกัด

AI สมัยใหม่โดยเฉพาะโมเดลที่มีการเรียนรู้จากภาพนับล้านสามารถวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ฟุตเทจจากโดรน หรือแม้แต่คลิปจากสมาร์ทโฟน ตรวจจับอาคารถล่มหรือป่าไฟลุกลามได้เร็วกว่า ‘มนุษย์’ หลายเท่า ขณะที่ Generative AI ก้าวไปอีกขั้น เราสามารถสร้าง ‘ภาพจำลอง’ ของภัยพิบัติขึ้นใหม่ในจุดที่ยังไม่มีภาพจริงหรือจำลองจากเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่วางแผนล่วงหน้าได้อย่างแม่นยำ และเหนือสิ่งอื่นใด ระบบ AI เหล่านี้ยังสามารถประเมินภัยพิบัติได้หลายพื้นที่พร้อมกันทั่วโลกในเวลาเดียวกัน

AI เห็นในสิ่งที่มนุษย์มองไม่เห็น

ในกรณีแผ่นดินไหว AI รุ่นใหม่สามารถสแกนโพสต์โซเชียลมีเดีย คำบรรยายภาพ หรือรายงานของพยานในพื้นที่วิเคราะห์ทั้ง 'เนื้อหา' และ 'อารมณ์' ของผู้โพสต์เพื่อตรวจจับความเร่งด่วน ความตื่นตระหนก หรือระดับความเสียหายได้อัตโนมัติ โมเดลอย่าง GPT-4o หรือ Gemini ของ Google สามารถ 'แยกแยะความเสียหายของอาคาร' จากภาพที่ผู้ใช้ส่งขึ้นได้อย่างแม่นยำ บางครั้งดีกว่าระบบแบบเดิมเสียอีก

กรณีไฟฟ้าที่ตามร่องรอยได้ยาก AI วันนั้นสามารถข้อมูลจากดาวเทียม กล้อง CCTV และ 'เสียงเผาไหม้'

จากโดรนมาวิเคราะห์พร้อมกัน ไม่ใช่แค่หา 'ควัน' แต่ยังสร้างภาพจำลองลักษณะไฟลุกลาม ช่วยคาดการณ์ทิศทางการลามของไฟล่วงหน้า

ส่วนพายุและน้ำท่วม นักวิจัยนำข้อมูลจากการสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) ผสมกับ Machine Learning และข้อมูลประกันภัย AI สามารถประเมินความเสียหายเป็นรายพื้นที่อย่างแม่นยำ แนะนำจุดที่ควรส่งกำลังและทรัพยากรก่อน และในบางกรณียังสามารถ 'จินตนาการ' ให้ดูได้ว่าสะพานหรืออาคารจะมีสภาพอย่างไรหลังน้ำท่วม เพื่อช่วยวิศวกรวางแผนรับมือ

AI กับข้อมูล 4 มิติ : ข้อความ รูปภาพ วิดีโอ เสียง

หนึ่งในประเด็นสำคัญของงานวิจัยล่าสุด คือ 'Multimodality' หรือความสามารถของ AI ในการผนวกข้อมูลหลายชนิดแบบครบวงจร



ข้อความ

AI วิเคราะห์ข้อมูลจากโซเชียลมีเดีย รายงานสายด่วน หรือประกาศทางการ เพื่อจับสัญญาณวิกฤตทันที รวมถึงตรวจจับข่าวลวงหรือข้อมูลผิดพลาดได้แบบเรียลไทม์



ภาพถ่าย

AI วิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดรน หรือกล้องภาคพื้น เพื่อค้นหาร่องรอยความเสียหาย และใช้เทคนิค 'เติมข้อมูล' (Inpainting) ที่แม่นยำกว่า Photoshop



วิดีโอ

AI นำฟุตเทจจากโดรนและกล้องวงจรปิดมาสร้างให้เป็นภาพสามมิติของพื้นที่ภัยพิบัติ ช่วยเจ้าหน้าที่วางแผนเส้นทางหรือประเมินทิศทางไฟได้แม่นยำขึ้น



เสียง

AI ฟังสายด่วนฉุกเฉิน ตรวจจับอารมณ์ตื่นตระหนกหรือเสียงร้องขอความช่วยเหลือไปจนถึง 'เสียงโครงสร้างถล่ม' เพื่อช่วยระบุตำแหน่งผู้ประสบภัยที่ติดอยู่

ด้านมืดที่ต้องระวัง

Deepfake และข้อมูลส่วนตัว

แม้ศักยภาพของ AI จะยิ่งใหญ่ แต่ ‘ความเสี่ยง’ ก็ไม่น้อย โดยเฉพาะ Generative AI ที่สร้างภาพหรือวิดีโอจำลองได้เหมือนจริงจนน่ากลัว หากถูกนำไปใช้ผิดจุด เช่น การปลอมภาพความเสียหายอาจทำให้จัดสรรทรัพยากรผิดที่หรือทำให้สังคมตื่นตระหนกโดยไม่จำเป็น

ทีมนักวิจัยจึงพัฒนา ‘ตัวตรวจจับ Deepfake’ และเทคนิคฝังลายน้ำในภาพ รวมถึงสร้างระบบที่ทำให้ข้อมูลที่ AI วิเคราะห์นั้น ‘เชื่อถือได้’ อย่างแท้จริง

อีกด้านหนึ่งคือ ‘ข้อมูลส่วนบุคคล’ ข้อมูลจากภัยพิบัติ เช่น ใบหน้า เสียง หรือพิกัด ล้วนเป็นข้อมูลละเอียดอ่อน งานวิจัยแนะนำให้เข้มงวดกับการปกปิดตัวตนและปกป้องข้อมูลเพื่อไม่ให้เทคโนโลยีกลายเป็นภัยคุกคามสิทธิส่วนบุคคล

AI แคะเรื้อไม่พอ

ต้องรับผิดชอบและโปร่งใส

แม้จะมีอุปสรรคมากมาย แต่นักวิจัยก็ยังเชื่อว่าอนาคตของ AI กับการจัดการภัยพิบัติจะเติบโตอย่างมีความหมาย ไม่ใช่แค่ ‘แผนที่ความเสียหาย’ แต่จะพัฒนาไปถึงการ ‘คาดการณ์จุดเสี่ยง’ ก่อนเกิดเหตุ วางแผนอพยพเฉพาะบุคคล หรือช่วยสรุปข้อมูลสำหรับเจ้าหน้าที่ให้เข้าใจง่าย

แต่ความท้าทายที่ต้องตอบให้ได้คือ จะทำอย่างไรให้ระบบ AI เหล่านี้ ‘ทนทานต่อข้อมูลผิด’ ใช้ได้กับหลายภาษา หลายวัฒนธรรม และสร้างความไว้วางใจในสังคมโดยไม่กลายเป็น ‘กล่องดำ’ ที่ตรวจสอบไม่ได้



วันนี้ คำตอบคือการวิจัยอย่างต่อเนื่อง มาตรฐานเปิด และจริยธรรมที่ต้องมาก่อนนวัตกรรม แต่สิ่งหนึ่งที่ชัดเจนคือ ในวันที่ภัยพิบัติรุนแรงขึ้น วิธีรับมือแบบเก่าอาจไม่พออีกต่อไป ถ้าเราบริหาร AI อย่างมีสติและความรับผิดชอบ โลกก็อาจได้รับความหวังใหม่รวดเร็วขึ้น ฉลาดขึ้น และ ‘ปลอดภัย’ กว่าที่เคย **B**

ทำไมเราจึงควรเรียนรู้ AI คู่ไปกับการรับมือภัยธรรมชาติ

การเรียนรู้ AI ควบคู่ไปกับการรับมือภัยธรรมชาติ เป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญอย่างมาก ในยุคปัจจุบัน ด้วยเหตุผลหลายประการ ทั้งเพื่อรับมือกับภัยธรรมชาติ ลดความเสียหาย ไปจนถึง การวางแผนอพยพหากไม่สามารถตั้งรับ ไปจนถึงการเพิ่มศักยภาพเพื่อการแข่งขันในอนาคต

การรับมือภัยธรรมชาติกับ AI



ก่อนเกิดเหตุ 'เพื่อให้ AI ช่วยพยากรณ์และเตือนภัยล่วงหน้า'

จากความสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ของ AI เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ ปริมาณฝน และอีกมาก ทำให้ตรวจจับแนวโน้มของภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม แผ่นดินไหว พายุ ได้เร็วและแม่นยำขึ้น เช่น ระบบ AI ของ Google และ IBM ที่ใช้พยากรณ์น้ำท่วมล่วงหน้าในหลายประเทศ



หลังเกิดเหตุ 'เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเหตุฉุกเฉิน'

เพราะ AI สามารถช่วยประมวลผลข้อมูลจำนวนมากอย่างรวดเร็ว เพื่อให้หน่วยงานฉุกเฉินตอบสนองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้โดรนหรือหุ่นยนต์ควบคุมด้วย AI ในการค้นหาผู้รอดชีวิต หรือประเมินความเสียหายเบื้องต้น สามารถลดความสูญเสียทั้งชีวิต ทรัพย์สิน ไปจนถึงลดความเสี่ยงของทีมกู้ภัย



ช่วงเวลาฟื้นฟู 'เพื่อวางแผนรับมือและฟื้นฟูหลังภัยพิบัติได้ดีขึ้น'

เปรียบได้กับคำว่า Resilience หรือการยืดหยุ่นปรับตัวฟื้นคืนได้ไว สามารถใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลอดีต เพื่อจำลองสถานการณ์ในอนาคต (Simulation) ช่วยออกแบบระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ทนทานต่อภัยธรรมชาติ เช่น อาคารต้านแผ่นดินไหว หรือระบบน้ำที่รับมือฝนตกหนักได้ในอนาคต



ช่วงเวลาปกติและวิกฤต 'เพื่อช่วยเสริมสร้างความรู้และตัดสินใจบนฐานข้อมูล'

หากเรามีความรู้ในแบบองค์รวมทั้ง AI และการรับมือภัยธรรมชาติไปพร้อมกันจะช่วยเสริมสร้างความรู้ และตัดสินใจบนฐานข้อมูล เนื่องจากการเรียนรู้ AI ทำให้ประชาชนและหน่วยงานต่างๆ เข้าใจเครื่องมือดิจิทัล และรู้จักวิธีนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ทั้งยังเพิ่มความสามารถในการแยกแยะข้อมูลจริงและเท็จ ในช่วงภัยพิบัติ ลดความตื่นตระหนก ลดข่าวปลอม คลิปปลอมที่สร้างจาก AI Deepfake ได้ในขณะเดียวกัน



ช่วงเวลาในการพัฒนา 'สร้างอาชีพและนวัตกรรมเพื่อสังคม'

การผสานความรู้ด้าน AI กับการแก้ปัญหาภัยธรรมชาติ เปิดโอกาสให้เกิดนวัตกรรมและอาชีพใหม่ เช่น นักวิทยาศาสตร์ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Data Scientist) ผู้เชี่ยวชาญระบบ AI สำหรับการตอบสนองฉุกเฉิน (AI Emergency Response Specialist) นักพัฒนา AI โดรนและหุ่นยนต์ช่วยเหลือ (AI Drone & Rescue Robot Developer) สตาร์ทอัพด้านภัยพิบัติที่จะช่วยเหลือผู้ที่อยู่ในความเสี่ยงได้มากขึ้น

เราสามารถวางแผนการเรียนรู้ AI คู่ไปกับการรับมือภัยธรรมชาติได้อย่างไร

การลงทุนและการพัฒนาหลักสูตรในระบบการศึกษาไม่มีคำว่าช้าเกินไป ปัจจุบันทั้งภาครัฐและเอกชนมีแนวทางกับปรับหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงของโลกที่กำลังเผชิญกับภัยธรรมชาติที่ยากจะคาดการณ์ ไปพร้อมกับ การก้าวตามให้ทัน AI แต่อาจยังไม่รวดเร็วเพียงพอ ดังนั้น การสนับสนุนและกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ในความรู้เหล่านี้ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง เช่น

- **การปรับปรุงความรู้ในระดับชั้นเรียนโดยครูผู้สอน สำหรับผู้เรียนในระบบการศึกษา** ด้วยการเพิ่มสัดส่วนความรู้และกิจกรรมในด้าน AI และการรับมือภัยพิบัติมากขึ้น ด้วยการถอดรหัสกรณีศึกษา การแลกเปลี่ยนความคิด การสร้างความตระหนักถึงภัยที่เกิดขึ้นได้กับทุกคนทุกภูมิภาค การเตรียมตัวให้พร้อมเมื่อสถานการณ์เกิดขึ้นจริง และการสร้างภูมิคุ้มกันเบื้องต้นหลังเกิดเหตุการณ์



- **การเร่งให้ความรู้อย่างทั่วถึงให้กับคนในชุมชนและผู้ที่ยอยู่นอกระบบการศึกษา** ที่เช่นเดียวกับกับการปรับปรุงหลักสูตรที่ต้องอาศัยเวลาและงบประมาณ อย่างไรก็ตาม สามารถเริ่มได้เลยโดยผู้นำความคิดของชุมชน (Opinion Leaders) การสร้างสื่อให้ความรู้ทั้งในรูปแบบดิจิทัลและออฟไลน์ เช่น สื่อการ์ตูน วิดีโอ เกม โดยการร่วมมือกันของหน่วยงานในสังคม ลดช่องว่างให้กับผู้ที่ยังขาดโอกาสด้านดิจิทัล ไม่ให้ถูกทิ้งไว้เบื้องหลังในเวลาเดียวกัน

ภาครัฐจะสนับสนุนการเรียนรู้ AI คู่ไปกับการรับมือภัยธรรมชาติได้ชัดเจนขึ้นได้อย่างไร

เพื่อรับมือกับความเสี่ยงและการสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน ภาครัฐสามารถสนับสนุนได้ในหลากหลายมิติ เช่น ‘การบูรณาการในระบบการศึกษา’ ด้วยการบรรจุ AI และการจัดการภัยพิบัติในหลักสูตร และสนับสนุนการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Project-based Learning) ‘การมอบทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม’ ในแนวทางทุนวิจัยพัฒนานวัตกรรมชุมชนหรือเทศบาล ด้าน AI for Disaster Management ‘การจัดตั้งคลังข้อมูลภัยธรรมชาติแบบเปิด (Open Data)’ เพื่อเปิดโอกาสให้ทุกคนสามารถเข้าถึง และ ‘การลงทุนในแพลตฟอร์มสนับสนุนการเรียนรู้ AI’



นอกจากนี้ภาคเอกชน องค์กรไม่แสวงหากำไร องค์กรความรู้ และชุมชนที่มีความรู้ สามารถแบ่งปันและช่วยกันพัฒนาแนวทางการศึกษาการเรียนรู้ AI คู่ไปกับการรับมือภัยธรรมชาติได้ เพื่อร่วมพัฒนาคนไทยให้เป็นประชากรใน Smart City ที่มีความสามารถหลากหลาย รับมือได้กับทุกสถานการณ์ โดยทั้งหมดนี้ต้องเกิดขึ้นควบคู่ไปกับการเรียนรู้และแนวทางปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์ เพื่อก้าวไปสู่สังคมแห่งความยั่งยืน **ก**

เมื่อ AI มาช่วยกู้วิกฤต สู่ภัยธรรมชาติในไทย

ปัจจุบันเราได้เห็นการนำ AI มาใช้เพื่อกู้วิกฤต
สู่ภัยธรรมชาติในหลายประเทศทั่วโลก รวมถึงใน
ไทยที่มากขึ้นตามลำดับ บอกได้ถึงทิศทางที่เด่นชัด
ที่เราจะเดินหน้าเรียนรู้ ลงทุน และพัฒนา นำ AI
มาใช้เพื่อให้ไทยปลอดภัยและยั่งยืน

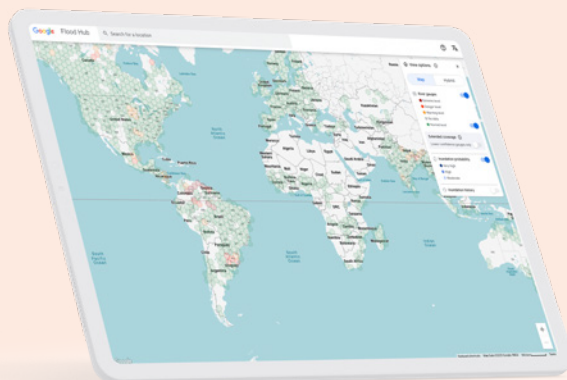
The Knowledge by okmd

AI กับสถานการณ์น้ำท่วมในเชียงราย

นักวิชาการกล่าวว่าเหตุการณ์น้ำท่วมจังหวัดเชียงราย พ.ศ. 2567 นับเป็นวิกฤตที่หนักที่สุดในรอบ 40 ปี และเพื่อบรรเทาอุทกภัยที่เกิดขึ้น AI ได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นอย่างน่าสนใจ ทั้งในช่วงเวลาที่เกิดภัยธรรมชาติและเพื่อนำไปใช้เตือนภัย นำไปสู่การจัดการและบรรเทาผลกระทบจากน้ำท่วมอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างแท้จริง โดยมีหลายตัวอย่างที่โดดเด่นเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้ที่อยู่ในพื้นที่ ภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทำงานร่วมกัน

- **Google Flood Hub เช็กน้ำท่วม Real Time** สำหรับประชาชนทั่วไป บริการนี้ที่ประมวลผลข้อมูลโดยใช้ข้อมูลเชิงลึกจากการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

หลายประเภท เช่น สภาพอากาศ ภูมิประเทศ และประวัติเกิดน้ำท่วม มีประโยชน์อย่างมาก ในการทำนายพื้นที่เสี่ยงและระดับน้ำ โดยสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ถึง 7 วัน ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการรับมือ





ภาพ :
techsauce.co

• **Jitasa.Care** เชื่อมโยงเพื่อช่วยเหลือ จากเครื่องมือช่วยเชื่อมโยงผู้ป่วยโควิด 19 กับอาสาสมัคร ต่อมาในเหตุการณ์น้ำท่วมจังหวัดเชียงรายและภาคเหนือ Jitasa.Care ได้ช่วยเหลือด้วยการเชื่อมโยงผู้ประสบภัยน้ำท่วมและอาสาสมัครที่ตั้งใจจริง โดยเพียงกรอกระบุความต้องการเจ้าหน้าที่จะเร่งจัดส่งความช่วยเหลือโดยเร็วในจุดที่ต้องการ เช่น เรือ อาหาร และยา



ภาพ : arv.co.th

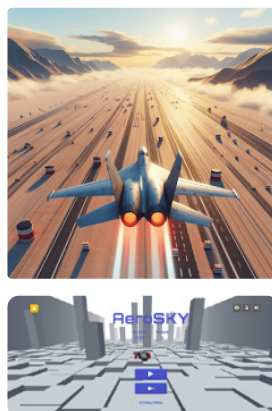
• **โดรน HORRUS** วิเคราะห์เส้นทางเข้าถึงผู้ประสบภัย ARV หรือ บริษัท เอไอ แอนด์ โรโบติกส์ เวนเจอร์ส จำกัด ร่วมมือกับสำนักบริหารบำรุงทาง กรมทางหลวง นำเทคโนโลยีอากาศยานอัตโนมัติไร้คนขับ HORRUS ลงพื้นที่สำรวจวิเคราะห์เส้นทางช่วยเหลือ พื้นที่ทางหลวงให้เข้าถึงผู้ประสบภัยในเชียงราย และช่วยประชาชนให้กลับมาสัญจรได้โดยเร็ว

AI กับสถานการณ์ไฟป่าในเชียงใหม่

หนึ่งในจังหวัดที่พบการเกิดไฟป่าบ่อยที่สุดในไทยคือ จังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงในเดือนมีนาคม-เมษายน พ.ศ. 2568 ที่สถานการณ์ไฟป่านำไปสู่การออกประกาศเขตพื้นที่ประสบสาธารณภัยและเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน อัคคีภัย ไฟป่า ในหลายพื้นที่ ซึ่งต่อมาทำให้พบว่าหน่วยงานภาครัฐและเอกชนได้นำ AI มาใช้ปฏิบัติงานจริง ในการเฝ้าระวังและควบคุมไฟป่าอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยหลายตัวอย่างสำคัญ

• **ระบบ AI ฝึกทักษะแก้อาสาสมัครดับไฟป่า** โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จากโครงการวิจัยการพัฒนา ระบบฝึกทักษะการดับไฟป่าสำหรับอาสาสมัครดับไฟป่า นำร่องดำเนินการในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ และอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่ โดยร่วมมือกับหลายหน่วยงาน และจะพัฒนาระบบให้ใช้งานได้กับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น แว่น VR และสมาร์ทโฟน ต่อไป

• **แอป AEROSky** ป้องกันโดรนชนกันขณะช่วยดับไฟ วิทยุการบินแห่งประเทศไทย นำองค์ความรู้และนวัตกรรม มาใช้พัฒนาแอปพลิเคชัน AEROSky จัดระเบียบท้องฟ้า รองรับการใช้งานอากาศยานไร้คนขับหรือโดรน ในภารกิจสนับสนุนการป้องกันและการแก้ปัญหาไฟป่าเชียงใหม่ เนื่องจากมีการนำโดรนเข้ามาช่วยจำนวนมาก เพื่อให้เกิดความปลอดภัยตามนโยบายรัฐและกระทรวงคมนาคม



ภาพ : <https://web.facebook.com/GCC1111>

• **ช้างไฟ** เครื่องตรวจจับควันไฟส่งสัญญาณ Real Time โดยสถาบันวิศวกรรมชีวการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นระบบการแจ้งเตือนด้วยการตรวจจับควันจากการเผา และส่งตำแหน่งพิกัดควันไฟ ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ไปยังระบบประมวลผลเพื่อประมวลความรุนแรงของควันไฟ และแสดงผลไปหน้าจอของผู้ใช้ ณ ศูนย์ควบคุมไฟฟ้าแบบ Real Time



ภาพ : Fire Elephant CMU - ช้างไฟ



AI กับสถานการณ์แผ่นดินไหวในกรุงเทพมหานคร

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวขนาด 8.2 ในประเทศเมียนมา พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ที่ส่งผลกระทบต่อประเทศไทย และเหตุการณ์อาคารถล่มในกรุงเทพมหานคร เหตุการณ์นี้สอดคล้องกับช่วงที่ AI กำลังได้รับความนิยม นำไปใช้ในชีวิตประจำวันแพร่หลาย เช่นเดียวกับคนไทยที่รู้จักและคุ้นเคยกับคำว่า AI มากขึ้น ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ได้ทราบว่ามีคนนำ AI เข้ามาใช้แก้ปัญหา ช่วยเหลือผู้ประสบภัย และเพื่อเตรียมตัวไปจนถึงบรรเทาภัยหากเกิดเหตุการณ์นี้ในอนาคต

• **ทีมหุ่นยนต์ AI ช่วยผู้ประสบภัยหลังเหตุการณ์** หลังแผ่นดินไหว กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ระดมงานวิจัยคนไทยเข้าช่วยค้นหาผู้รอดชีวิต เช่นเดียวกับหลายหน่วยงาน โดยส่งทีมหุ่นยนต์ iRAP Robot มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และหุ่นยนต์ตรวจการณ์เก็บกู้วัตถุระเบิดขนาดเล็ก D-EMPIR V.4 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเข้าช่วยค้นหา ทำงานในพื้นที่ประสบภัย

• **แพลตฟอร์ม Traffy Fondue** ประสานงานฉับไว นอกจากทีมหุ่นยนต์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ยังนำ Traffy Fondue ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) แพลตฟอร์มดิจิทัลรับแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือออนไลน์เข้ามาใช้ ช่วยให้ข้อมูลส่งตรงไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติได้ฉับไว ลดเวลาการประสานงาน โดยเฉพาะในสถานการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงใช้ภาพถ่ายดาวเทียม THEOS-2 ประเมินความเสียหาย

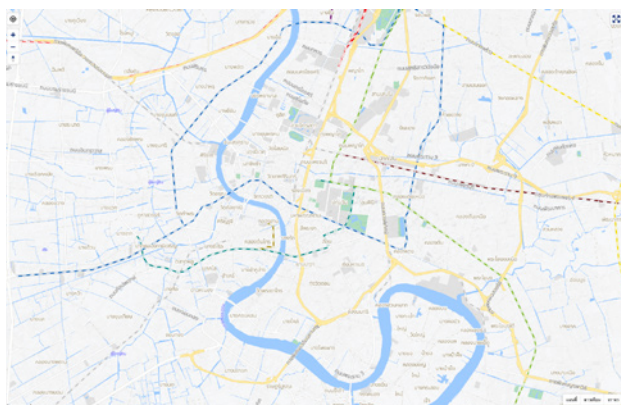
• **InSpectra-01 ตรวจจับรอยร้าวโครงสร้างอาคาร** ได้รวดเร็ว แม่นยำ ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสียหายของโครงสร้างได้ ด้วย InSpectra-01 ที่ทำงานร่วมกับ AI ผลงานของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพียงอัปโหลดภาพรอยร้าวส่งเข้าลิงก์นี้ไว้ <https://inspectra-01.onrender.com/iimras/> เพื่อรับการประเมิน



AI กับสถานการณ์ภัยแล้งในประเทศไทย

ภัยแล้งเป็นปัญหาที่ยากที่จะระบุขอบเขต แต่ส่งผลกระทบระยะยาวและในวงกว้าง สำหรับในประเทศไทยเอง มีหลายพื้นที่ที่ควรเฝ้าระวัง โดยจังหวัดที่ได้รับการเฝ้าระวังภัยแล้งเป็นอันดับต้น เช่น นครสวรรค์ เชียงใหม่ อุทัยธานี ชัยนาท ลำพูน ทั้งยังมีการคาดการณ์ว่า มีหลายจังหวัดที่มีอาจประสบภัยแล้งรุนแรงในช่วง 10 ปีข้างหน้าอย่างมีนัยสำคัญ การนำเทคโนโลยี AI มาใช้จึงสำคัญมากขึ้นทุกขณะ โดยมีหลายตัวอย่างเครื่องมือด้วยกันที่ประเทศไทยและคนไทยนำมาใช้งาน

• **ระบบ AI วิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม GISTDA** ใช้ AI วิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อตรวจจับความชื้นในดิน พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง และการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูกที่ต้องเก็บข้อมูลต่อเนื่อง โดยสามารถแยกแยะพืชที่อุดมสมบูรณ์และพืชไม่สมบูรณ์ออกจากกัน ช่วยให้ภาครัฐสามารถวางแผนจัดสรรน้ำ เตือนภัยให้ประชาชนตั้งรับช่วยบรรเทาสถานการณ์ภัยแล้งล่วงหน้าได้



• **AI FONFA ระบบพยากรณ์อากาศชุมชน** โดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และเทศบาลตำบลลูกตั่ว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ สนับสนุนโดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ใช้เพื่อแจ้งเตือนภัย 3 ฤดู รวมถึงภัยแล้ง โดยเชื่อมชุมชนท้องถิ่นไทยกับ AI ที่ทุกคนเข้าถึงได้ เฉพาะเจาะจงกับตำแหน่ง GPS ของผู้ใช้ ช่วยเพิ่มความแม่นยำ

• **ธนาคารน้ำใต้ดินจากเทคโนโลยี GIS** โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน สนับสนุนโดยสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ และกรมทรัพยากรน้ำบาดาล ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ GIS วิเคราะห์ข้อมูลแหล่งน้ำใต้ดินในชุมชนและสภาพภูมิประเทศช่วยวางแผนดำเนินงานธนาคารน้ำใต้ดินที่ช่วยให้มีน้ำใช้ในทุกฤดูกาล

‘ความปลอดภัยและความยั่งยืน’ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจอย่างลึกซึ้ง ขณะเดียวกันการนำ AI มาใช้สนับสนุนประเด็นเหล่านี้จะช่วยให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตและสภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้น เนื่องจาก AI สามารถเป็นตัวช่วยบรรเทาระดับความรุนแรงของภัยธรรมชาติที่ส่งผลต่อสุขภาพใจ สุขภาพกาย คุณภาพชีวิตของผู้คน เศรษฐกิจ และการแบ่งของประเทศไทยโดยรวม เราทุกคนจึงควรเตรียมพร้อม เรียนรู้เกี่ยวกับ AI ที่ช่วยรับมือกับภัยธรรมชาติและนำมาปรับใช้ในบริบทตนเอง ให้มากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นผู้คนในพื้นที่ ผู้ประกอบการธุรกิจ หรือเกษตรกร ในขณะที่ภาครัฐเองมุ่งมั่นที่จะส่งเสริม ต่อยอด และพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีที่มาพร้อมกับความสามารถของ AI **H**

อ้างอิง :

• alfonfa.com
• nstda.or.th
• techsauce.co

• Chiangmai.prd.go.th
• prachachat.net
• thansettakij.com

• engineeringtoday.net
• radiochiangmai.prd.go.th

• gistda.or.th
• sailka.co

• greennetworkthailand.com
• techhub.in.th



บทบาท AI ในการจัดการ และขนส่งอาหาร ท่ามกลางภัยธรรมชาติ

หนึ่งในภาพที่เกิดขึ้นในพื้นที่ประสบภัยคือภาพการรื้อรับและส่งมอบอาหาร ขณะเดียวกันจะดีแค่ไหน ถ้า AI สนับสนุนภารกิจนี้ได้ เพื่อช่วยผู้ที่กำลังรอการช่วยเหลือให้ได้รับอาหารทั่วถึง ทุกพื้นที่ที่ต้องการ ไม่เกิดความขาดแคลน

AI คำตอบของการช่วยจัดการและขนส่งอาหารในพื้นที่ประสบภัย

นับเป็นประโยชน์อย่างมากที่ AI สามารถเข้ามาช่วยสนับสนุนภารกิจต่อสู้กับความขาดแคลนอาหารได้ในหลายแนวทาง ตั้งแต่การใช้ AI ยกกระตือรือร้นคุณภาพ การทำเกษตร ผลิตอาหาร จนถึงการจัดการและขนส่งอาหารท่ามกลางภัยธรรมชาติในระดับวิกฤต ที่ต้องการการจัดส่งอาหารอย่างเร่งด่วน ไม่ทิ้งใครไว้เบื้องหลัง เข้าถึงผู้ประสบภัยได้อย่างแท้จริง ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียว

กับความท้าทาย Does AI hold the key to ending hunger? ที่เผยแพร่โดยโครงการอาหารโลก ฝากให้ความช่วยเหลือด้านอาหารขององค์การสหประชาชาติ หรือ World Food Programme ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2568 ที่มองว่า AI คือตัวเปลี่ยนเกม ที่จะมาทำให้การช่วยเหลือด้านอาหารมีประสิทธิภาพมากขึ้นในแง่มุมด้านมนุษยธรรม

1 AI ‘ช่วยบริหารจัดการอาหาร’ ในสถานการณ์ภัยพิบัติได้อย่างไร

ในแง่มุมของการช่วยบริหารจัดการอาหาร AI ได้เข้ามามีส่วนช่วยในการช่วยวิเคราะห์ความต้องการอาหาร และการช่วยจัดลำดับความเร่งด่วนในการแจกจ่ายทรัพยากรตามความจำเป็นและความสำคัญ

- **AI ช่วยวิเคราะห์ความต้องการอาหาร** ด้วยการเปิดให้ AI เข้าถึงข้อมูลประชากร สภาพภูมิประเทศ ข้อมูลสถานการณ์ภัยธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม สถานะปัจจุบัน เพื่อประมวลผลและคาดการณ์ว่าพื้นที่ใดต้องการความช่วยเหลือมากที่สุดด้านอาหาร และต้องการอาหารประเภทใด เช่น น้ำดื่ม อาหารแห้ง อาหารถูกต้องตามหลักศาสนา

- **ช่วยจัดลำดับความเร่งด่วนในการแจกจ่ายทรัพยากร** จากความสามารถในการประมวลผลข้อมูลมหาศาล นำมาสู่การจัดระเบียบข้อมูลที่ลงรายละเอียดมากขึ้น ในการช่วยปรับปรุงการกำหนดเป้าหมาย และตรวจจับความซ้ำซ้อนในรายการแจกจ่าย เพื่อให้ความช่วยเหลือไปถึงผู้ที่ต้องการมากที่สุด เช่น การจัดส่งให้ผู้มีปัญหาด้านสุขภาพ ก่อนผู้ที่แข็งแรง สุขภาพดี

2

AI ‘ช่วยด้านการขนส่งอาหาร’ ในพื้นที่ประสบภัยได้อย่างไร

• **ช่วยวางแผนเส้นทางขนส่งอาหารที่รวดเร็วและปลอดภัย** เริ่มจากให้ AI ใช้ข้อมูลจากแผนที่จากสถานการณ์ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น หรือสภาพจราจร Real Time เพื่อแนะนำเส้นทางที่รวดเร็วและปลอดภัยที่สุดในการนำส่งอาหารให้ถึงที่หมาย โดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีความเสี่ยงสูง หรือยานพาหนะประเภทนั้นๆ ไม่สามารถผ่านได้ ช่วยลดการสูญเสียอาหารที่มี

• **ช่วยในการใช้โดรน ทุ่นยนต์ เรือกู้ภัยขนส่งในพื้นที่อันตราย** เมื่อเกิดน้ำท่วมหรือแผ่นดินไหวหนัก ประสบปัญหายากที่จะเข้าถึงผู้ประสบภัย การใช้โดรน ทุ่นยนต์ หรือ



เรือกู้ภัยที่ทำงานร่วมกับ AI สามารถเข้าช่วยสนับสนุนการขนส่งในพื้นที่อันตรายได้ เพื่อให้เกิดการกระจายอาหารที่ครอบคลุม รวดเร็ว และประหยัดต้นทุนในการเข้าถึงพื้นที่ประสบภัย

ตัวอย่างการใช้ AI จัดการและขนส่งอาหารท่ามกลางพื้นที่ประสบภัย

• **Kuehne + Nagel** ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ระดับโลก ที่มีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ใช้ AI และ IoT ติดตามสถานะอาหารและยาในการขนส่งฉุกเฉิน รวมถึงวิเคราะห์เส้นทางขนส่งในพื้นที่ภัยพิบัติ ไม่ว่าจะเป็นแผ่นดินไหว สึนามิ ภัยแล้ง สงคราม ความไม่สงบในสังคม นับกว่า 40 ปีแล้วที่แผนกฉุกเฉินและบรรเทาทุกข์พิเศษขององค์กรให้การสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ในเขตภัยพิบัติ การเข้ามาของ AI จึงนับเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญให้การช่วยเหลือมีประสิทธิภาพมากขึ้น องค์กรยังทำงานใกล้ชิดกับองค์การสหประชาชาติ และองค์กรพัฒนาเอกชน รวมถึงตัวแทนในพื้นที่ทั่วโลก 365 วันต่อปี

• **HungerMap LIVE** แพลตฟอร์มออนไลน์ในรูปแบบโต้ตอบฟรีที่แสดงข้อมูลด้านความปลอดภัยอาหารสำหรับมากกว่า 90 ประเทศ โดยโครงการอาหารโลก ใช้ AI ในการประเมินและคาดการณ์สถานการณ์ความมั่นคงด้านอาหารในพื้นที่ที่มีข้อมูลจำกัด โดยเฉพาะการสร้าง



ภาพ : th.kuehne-nagel.com/en/

‘Nowcasts’ ซึ่งเป็นการประเมินสถานการณ์แบบเกือบเรียลไทม์ในระดับพื้นที่ย่อย ซึ่งหนึ่งในสาเหตุสำคัญของความหิวโหยที่ไม่สามารถปฏิเสธได้มาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ มักอยู่ในภูมิภาคที่มีสภาพอากาศสุดขั้ว อย่างเช่น พื้นที่ที่ประสบภัยแล้ง น้ำท่วม ปริมาณน้ำฝนที่ไม่สามารถคาดเดาได้ การกัดเซาะดิน และการกลายเป็นทะเลทราย

ความท้าทายในพื้นที่ที่มีโครงสร้างพื้นฐานหรือการเชื่อมต่อที่จำกัด

นอกจากอุปสรรคของ AI ในการขนส่งอาหาร ยังมีหนึ่งความท้าทายในการสนับสนุนความช่วยเหลือทั้งโดยโครงการอาหารโลก หรือหน่วยงานอื่นๆ คือ ‘ช่องว่างทางดิจิทัล’ ในแต่ละภูมิภาค แต่ละประเทศ และแต่ละพื้นที่ โดยชุมชนที่ประสบภัยส่วนใหญ่มักอยู่ในพื้นที่

ที่มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตและโทรคมนาคมอย่างจำกัด ประชาชนส่วนหนึ่งไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยี ทำให้ในการปฏิบัติงานต้องคำนึงถึงแผนสำรองที่เชื่อมต่อกันได้ทันที มีความพร้อมใช้งานแบบออฟไลน์มาใช้ปฏิบัติงาน **h**

อ้างอิง :

• wfp.org

• isi-web.org

• kuehne-nagel.com

เมื่อต้องฝากชีวิตไว้กับ AI ในยามภัยพิบัติ เราสามารถ ‘ไว้ใจ’ เทคโนโลยีได้มากแค่ไหน?

ในโลกที่น้ำท่วมกวาดล้างเมือง ไฟป่าเผาผลาญป่าและภัยแล้งค่อยๆ ทำลายพืชผล คำถามสำคัญของมนุษยชาติไม่ได้อยู่ที่ ‘ภัยพิบัติจะเกิดขึ้นหรือไม่’ แต่คือมันจะเกิดขึ้น ‘เมื่อไหร่’ ท่ามกลางความไม่แน่นอนเหล่านี้ มนุษย์มีเครื่องมือใหม่ที่กำลังเข้ามาเปลี่ยนเกม ซึ่งปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI อาจเป็นกุญแจสำคัญ ในการทำนายและรับมือภัยพิบัติ (ถ้าเราไว้ใจมันได้)

งานวิจัยล่าสุดจากทีมวิจัยในเอเชียและออสเตรเลีย ได้ทบทวนบทบาทของ AI ในการบริหารจัดการภัยพิบัติ ทั้งในเรื่องระบบเตือนภัยล่วงหน้า การวางแผนอพยพ และการจัดสรรทรัพยากร

ลองนึกภาพน้ำท่วมกำลังจะเข้าถล่มเมือง หากเป็นสมัยก่อน เจ้าหน้าที่ต้องใช้เวลาหลายชั่วโมงหรือหลายวัน ในการรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ แล้วค่อยตัดสินใจสั่งอพยพ แต่วันนี้ AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลมหาศาล ซึ่งมีทั้งภาพถ่ายดาวเทียม เซนเซอร์ระดับน้ำ โพสต์ในโซเชียลมีเดีย และข้อมูลภูมิอากาศ แล้วแจ้งเตือนแบบเรียลไทม์

นอกจากนี้ AI ยังช่วยคาดการณ์แผ่นดินไหว ถล่มดิน หาดทางป้องกันไฟป่า หรือแม้แต่ประเมินโอกาสระบาดของโรคภัยร้ายแรง เช่น ในช่วงโควิด-19 ที่ AI ถูกนำไปใช้ติดตามการแพร่ระบาด ระบุชุมชนเสี่ยง และตรวจจับข่าวปลอมได้อย่างรวดเร็ว



ความเชื่อใจในเทคโนโลยี

แต่เบื้องหลังความเก่งกาจนี้ ยังมีคำถามใหญ่ว่าเราสามารถ ‘ไว้ใจ’ AI ในเวลาวิกฤตแบบนี้ได้จริงหรือ? งานวิจัยนี้ชี้ชัดว่า ‘ความน่าเชื่อถือ’ คือหัวใจสำคัญที่ขาดไม่ได้เนื่องจาก AI ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญที่อธิบายเหตุผลได้ทุกอย่าง หลายครั้งมันกลายเป็น ‘กล่องดำ’ ที่เราไม่รู้ว่ามันคิดอย่างไร

จุดอ่อนสำคัญคือ AI ขึ้นกับ ‘ข้อมูล’ ที่ป้อนเข้าไป ซึ่งในสถานการณ์ฉุกเฉิน ข้อมูลเหล่านั้นมักกระจายกระจัดกระจายขาดตกบกพร่อง หรือมีอคติ ลองจินตนาการ AI ที่ถูกฝึกด้วยข้อมูลเหตุการณ์น้ำท่วมในเมืองยุโรปแต่ต้องไปทำนายสถานการณ์น้ำท่วมในชนบทของบังกลาเทศ ผลลัพธ์อาจออกมาผิดพลาดอย่างร้ายแรง

ยิ่งไปกว่านั้น AI ยังอาจขยายความลำเอียง มองข้ามกลุ่มเสี่ยง หรือพลาดปัจจัยที่ผู้มีประสบการณ์ในพื้นที่เท่านั้นที่จะจับได้ งานวิจัยจึงเสนอให้ ‘AI ที่น่าเชื่อถือ’ ต้องไม่ใช่แค่แม่นยำ แต่ต้อง ‘โปร่งใส เป็นธรรม อธิบายได้’ และพร้อมให้มนุษย์ควบคุมเสมอ

AI ต้อง ‘น่าเชื่อถือ’ แค่นั้น จังจะสามารถนำมาใช้ได้?

แม้ AI จะดูเหมือน ‘อัจฉริยะ’ แต่สิ่งสำคัญไม่แพ้ประสิทธิภาพคือ ‘ความน่าเชื่อถือ’ (Trustworthiness) เพราะถ้า AI พยากรณ์ผิด ผลลัพธ์คือชีวิตและทรัพย์สินของคนจริงๆ งานวิจัยนี้ชี้ว่าการทำให้ AI รับมือภัยพิบัติ ‘น่าเชื่อถือ’ มีหลายองค์ประกอบ เช่น

- โปร่งใส อธิบายได้ (Explainable AI) ผู้ใช้ต้องรู้ว่า AI คิดอย่างไร ไม่ใช่แค่ ‘บอกว่าเสี่ยง’ แต่ต้องบอกเหตุผลได้
- ลดอคติ (Bias/Fairness) AI ต้องไม่เลือกปฏิบัติ เช่นอย่าเตือนแค่เมืองใหญ่แต่ละเลยชุมชนชนบท
- คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลที่ใช้ต้องได้รับการปกป้อง
- มีมนุษย์กำกับ ไม่ใช่ให้ AI ตัดสินใจล้วนๆ แต่ต้องมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกชั้น

ความท้าทายของ AI รับมือภัยพิบัติ

- ข้อมูลมหาศาลแต่แตกต่าง ภัยแต่ละประเภทมีข้อมูลหลากหลาย เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม ข้อมูลเซนเซอร์ โซเชียล ต้อง 'รวมข้อมูล' (Data Fusion) ให้กลายเป็นข้อมูลชุดเดียวที่พร้อมใช้งาน
- ความโปร่งใส AI ต้องอธิบายเหตุผลการตัดสินใจได้ มิฉะนั้นคนก็ไม่กล้าเชื่อ
- อคติและความไม่เป็นธรรม ถ้า AI ถูกเทรนด้วยข้อมูลที่เอนเอียง ก็อาจให้ผลลัพธ์ผิด
- ข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี ประเทศที่ยังขาดโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี อาจได้ประโยชน์น้อยกว่าประเทศพัฒนาแล้ว



สร้าง AI ที่คนกล้าไว้ใจ

ในทางปฏิบัติ 'AI ที่ไว้ใจได้' คือ AI ที่เจ้าหน้าที่หรือประชาชนสามารถเข้าใจเหตุผลของมันได้จริง หาก AI แนะนำให้เร่งอพยพ ผู้ตัดสินใจต้องสื่อสารเหตุผลนั้นกับสาธารณชนได้ เทคนิค 'Explainable AI' (XAI) จึงเป็นหัวใจของการทำให้ AI ไม่ใช่กล่องดำ

นอกจากนี้ ระบบ AI ยังต้องทนทานต่อข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ต้องคุ้มครองความเป็นส่วนตัว ลดอคติ และไม่ทอดทิ้งกลุ่มคนเล็กๆ หรือพื้นที่ชนบท และสำคัญที่สุดมนุษย์ต้องเป็นผู้มีอำนาจตัดสินใจขั้นสุดท้ายเสมอ

AI กำลังเปลี่ยนวิธีการรับมือภัยพิบัติ แต่สุดท้ายแล้วสิ่งที่เทคโนโลยีนี้ต้องได้รับคือ 'ความเชื่อใจ' จากผู้คน งานวิจัยชี้ว่า แม้เทคโนโลยีจะก้าวหน้าเร็ว แต่ก็ยังมีโจทย์ใหญ่อีกมาก โดยเฉพาะการทำให้ AI ใช้งานได้จริงในทุกพื้นที่ ทุกชุมชน

หากทำได้สำเร็จ ระบบรับมือภัยพิบัติในอนาคตจะเร็วขึ้น ฉลาดขึ้น และที่สำคัญที่สุดเป็นธรรมและเข้าถึงได้สำหรับทุกคน แต่ในการวิ่งไล่ตามเทคโนโลยี เราต้องไม่ลืมว่า 'AI ต้องรับใช้มนุษย์ ไม่ใช่มนุษย์รับใช้ AI' **(K)**

EDITOR'S NOTE

Nature วารสารวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงระดับโลกจากสหราชอาณาจักร ได้นำเสนองานเขียน AI to the rescue: how to enhance disaster early warnings with tech tools ได้กล่าวถึงการเข้ามามีบทบาทมากขึ้นของ AI ในฐานะตัวช่วยและกำลังสำคัญไปพร้อมกับในการปรับปรุงเครื่องมือเพื่อเตือนภัยล่วงหน้า ลดความเสี่ยงการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน สอดรับกับการเกิดขึ้นบ่อยครั้งและรุนแรงขึ้นของภัยธรรมชาติหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นพายุ น้ำท่วม แผ่นดินไหว หรือไฟป่า ในยุคที่โลกเผชิญหน้ากับความท้าทายที่ไม่อาจเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก

กล่าวได้ว่าเวลานี้ AI ช่วยเข้ามาทำให้มนุษย์สามารถคาดการณ์ ป้องกัน และฟื้นฟู เพื่อรับมือกับภัยธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้ เริ่มด้วยการคาดการณ์และป้องกันที่ AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ได้มากขึ้น เช่น การทำนายล่วงหน้าหลายวันเกี่ยวกับเส้นทางพายุ หรือการเตือนแผ่นดินไหวเบื้องต้น ทำให้น่าแผนป้องกันมาใช้ได้ทันทั่วทั้ง มากกว่านั้น AI จะช่วยเข้ามาวิเคราะห์และประเมินความเสียหายเพื่อวางแผนในการฟื้นฟู ช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้จริง

ในมุมกลับกัน AI สามารถสร้างความเสี่ยงท่ามกลางสถานการณ์ภัยธรรมชาติได้เช่นกัน เมื่อมองต่างมุม เช่น การนำมาสร้างข้อมูลเท็จเพื่อสร้างความสับสนหรือเกิดความกลัว ไปจนถึงการเป็นหนึ่งในสาเหตุในการเพิ่มอุณหภูมิให้โลกมากขึ้นจากการใช้พลังงานในการประมวลผลข้อมูล

เราจึงควรมอง AI และภัยธรรมชาติให้ครบทุกด้าน และควรได้เรียนรู้ ทั้งเกี่ยวกับ AI และภัยธรรมชาติ เพื่อการนำไปใช้หรือประยุกต์ใช้อย่างถูกต้อง เหมาะสม เป็นประโยชน์ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการพัฒนาคนและประเทศอย่างยั่งยืน **(K)**

พิเชษฐ กลั่นชื่น

เดอล ฮอร์แกน

นภัสรพี อภัยวงศ์

ดร.ปิยวัฒน์ หลุยลาภประเสริฐ

"นาฏศิลป์ AI"

สแกนเพื่อรับชม



"Graffiti ศิลปะไร้กำแพง"



สแกนเพื่อรับชม



"ภาพถ่าย AI ปัญญาประดิษฐ์ หรือปัญญามนุษย์"

สแกนเพื่อรับชม



"AI COMPOSER เส้นทางดนตรี แห่งอนาคต"

สแกนเพื่อรับชม



Creative Qu@rtet: Real Arts x Smart Tech

ศิลปะจริง x เทคโนโลยีฉลาด โดย 4 นักสร้างสรรค์

พิเชษฐ กลั่นชื่น นักออกแบบท่าเต้นผู้นำนาฏศิลป์ไทยมาฉายร่วมกับเทคโนโลยี
เดอล ฮอร์แกน กราฟฟิตีโรเตอร์ผู้สร้างสีสันให้ชุมชน และนำศิลปะข้างทางเข้าสู่แกลเลอรี
นภัสรพี อภัยวงศ์ ช่างภาพผู้ลั่นชัตเตอร์ผ่านการพิมพ์คำสั่ง
ดร.ปิยวัฒน์ หลุยลาภประเสริฐ นักประพันธ์เพลงผู้สร้างสรรค์เสียงดนตรีร่วมกับ AI
สแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อรับชมได้แล้ววันนี้

okmd

www.okmd.or.th
knowledgeportal.okmd.or.th