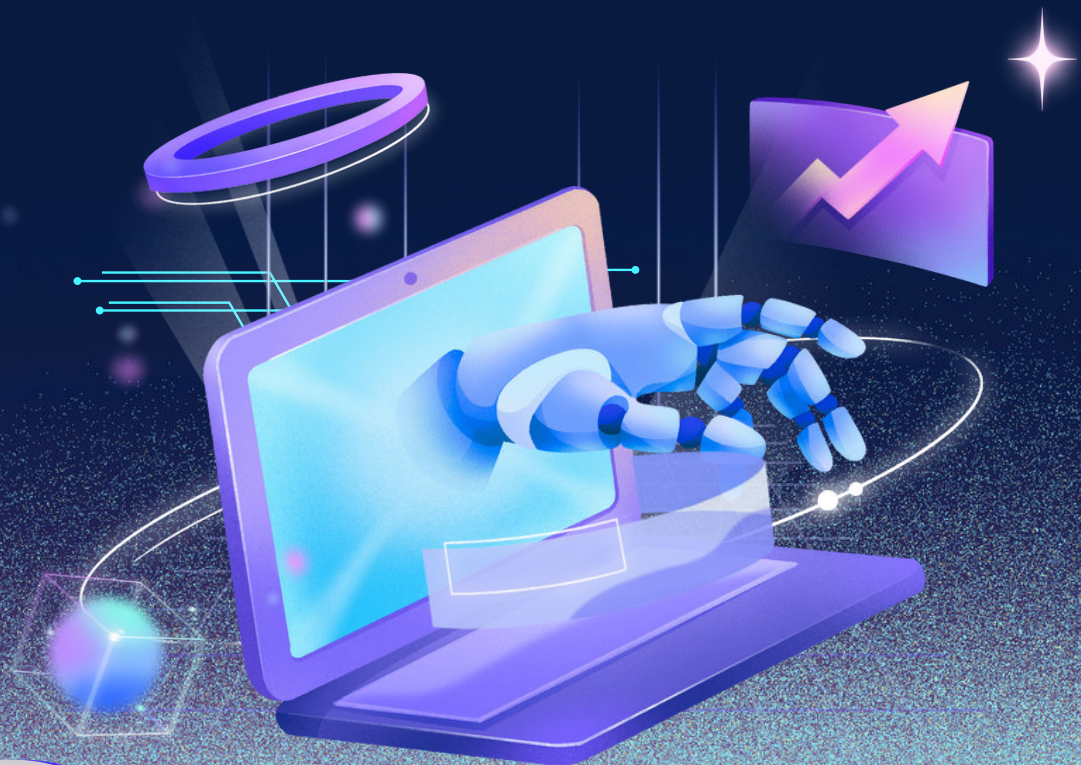


AI **FOR** Construction

เทคโนโลยี AI
สำหรับงานก่อสร้างปี 2025



AI กำลังมีส่วนช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างให้ดียิ่งขึ้นในหลายด้าน โดยสามารถช่วยทั้งการทำงานให้รวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น รวมถึงลดความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น

AI for Construction

เทคโนโลยี AI สำหรับงานก่อสร้างปี 2025

สารบัญ

01	คำนำจากลุงช่าง	
02	บทที่ 1 : AI คืออะไร และทำไมถึงสำคัญสำหรับงานก่อสร้าง	
	• AI คืออะไร?	01
	• ทำไม AI ถึงสำคัญในงานก่อสร้าง?	05
	• AI กับงานก่อสร้างในปี 2025	07
	• ข้อได้เปรียบของการใช้ AI	14
03	บทที่ 2 : การนำ AI มาใช้ในงานออกแบบ	
	• Generative Design	15
	• BIM (Building Information Modeling)	20
	• ตัวอย่างจากโครงการจริง	22
04	บทที่ 3 : AI ในการวางแผนและจัดการโครงการ	
	• การจัดสรรทรัพยากรอัตโนมัติ	26
	• การวิเคราะห์ความเสี่ยง	30
	• AI กับการจัดตารางเวลา	32
05	บทที่ 4 : AI กับการก่อสร้างในไซต์งาน	
	• การตรวจสอบความปลอดภัย	36
	• การตรวจคุณภาพอัตโนมัติ	40
	• ตัวอย่างเทคโนโลยี	42

AI for Construction

เทคโนโลยี AI สำหรับงานก่อสร้างปี 2025

สารบัญ

06	บทที่ 5 : การบำรุงรักษาและการบริหารทรัพยากรอาคาร	
	• Predictive Maintenance	49
	• Smart Buildings	53
	• กรณีศึกษา	57
07	บทที่ 6 : AI และอนาคตของแรงงานในงานก่อสร้าง	
	• แรงงานคน vs หุ่นยนต์	68
	• การพัฒนาทักษะใหม่	72
	• มุมมองจากผู้เชี่ยวชาญ	75
08	บทที่ 7 : การนำ AI มาใช้ในธุรกิจก่อสร้าง	
	• การประเมินความคุ้มค่า	78
	• กลยุทธ์ในการเริ่มต้น	83
	• เรื่องเล่าจากลูกค้า	86
09	บทสรุป	90
10	ภาคผนวก : ทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม	
	• รายชื่อเครื่องมือ AI สำหรับงานก่อสร้าง	92



คำนำจากลุงช่าง

สวัสดีครับเพื่อนๆ ผู้รับเหมาและวิศวกรทั้งหลาย วันนี้ลุงช่างอยากพาเพื่อนๆ ไปทำความรู้จักกับเครื่องมือใหม่ที่กำลังมาแรงในแวดวงก่อสร้าง นั่นก็คือ "AI" หรือ "ปัญญาประดิษฐ์" ที่จะเข้ามาช่วยพลิกโฉมวงการก่อสร้างในปี 2025 กันครับ

หลายคนอาจจะสงสัยว่า AI มันคืออะไร แล้วเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างไร ลุงช่างอยากบอกว่า AI ไม่ใช่แค่เรื่องของเทคโนโลยีไกลตัว แต่เป็นเครื่องมือที่สามารถทำให้การทำงานในไซต์งานสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบ การวางแผน หรือการตรวจสอบคุณภาพงาน ทุกกระบวนการเหล่านี้ AI สามารถเข้ามาช่วยได้ทั้งสิ้น นอกจากนี้ AI ยังช่วยให้เราสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้น เพราะมีข้อมูลและการวิเคราะห์ที่แม่นยำมาประกอบการตัดสินใจ

หนังสือเล่มนี้ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อช่วยให้เพื่อนๆ เข้าใจว่า AI จะเข้ามามีบทบาทสำคัญในงานก่อสร้างได้อย่างไร ลุงช่างจะอธิบายอย่างละเอียดพร้อมตัวอย่างที่เข้าใจง่าย เพื่อให้ทุกคนสามารถนำไปปรับใช้ในงานจริงได้ นอกจากนี้ยังมีคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการเริ่มต้นใช้ AI และเทรนด์ที่น่าสนใจในปี 2025 ที่จะมาช่วยเพิ่มโอกาสทางธุรกิจและลดต้นทุนให้เพื่อนๆ ได้อีกด้วย

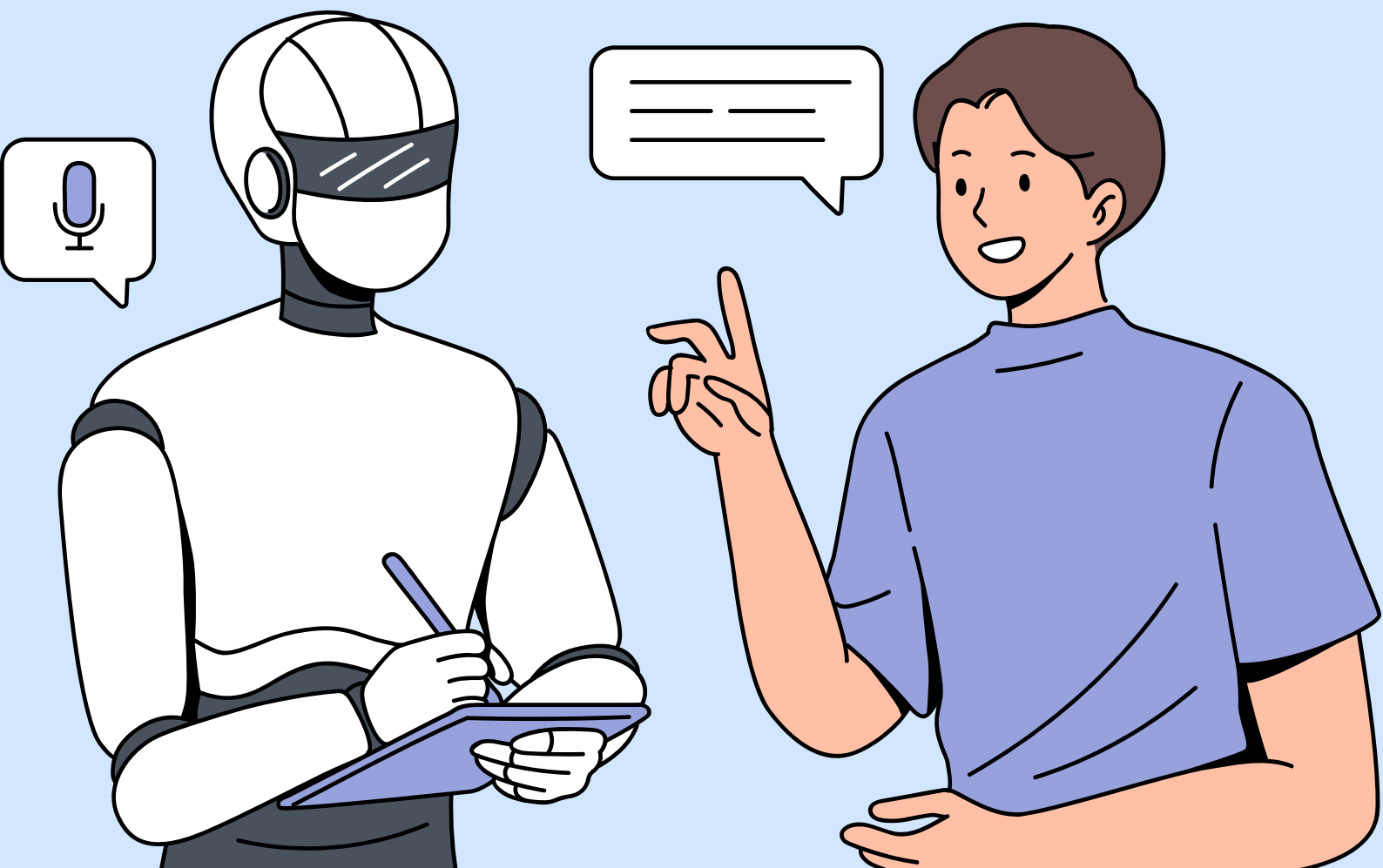
เพราะฉะนั้น อย่ารอช้าครับ! มาเริ่มต้นเดินทางไปสู่อนาคตของวงการก่อสร้างด้วย AI กับลุงช่างในหนังสือเล่มนี้กันเถอะครับ



เกรียงไกร ช่วยดำรงสกุล

ลุงช่าง เจ้าของเพจ “คุยกับลุงช่าง”

บทที่ 1: AI คืออะไร และทำไมถึงสำคัญ สำหรับงาน ก่อสร้าง



AI คืออะไร และทำไมถึงสำคัญสำหรับงานก่อสร้าง

" AI คืออะไร? "

AI หรือ "ปัญญาประดิษฐ์" คือระบบคอมพิวเตอร์ที่ถูกพัฒนาให้สามารถเรียนรู้ วิเคราะห์ และตัดสินใจได้เหมือนมนุษย์ AI ไม่ได้ทำงานเพียงแค่ตามคำสั่งที่กำหนดไว้ล่วงหน้า แต่สามารถประมวลผลข้อมูลที่ซับซ้อนเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาได้อย่างอัตโนมัติ ยกตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมากๆ ในเวลาอันสั้นๆ หรือการตรวจจ็บบรูปแบบที่ซ่อนอยู่ในข้อมูลนั้น ซึ่งอาจไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

AI สามารถแบ่งออกเป็นหลายประเภท เช่น AI แบบเรียนรู้ด้วยตัวเอง (Machine Learning), AI ที่สามารถใช้ภาพและเสียง (Computer Vision และ Natural Language Processing) หรือ AI ที่ทำงานเฉพาะด้าน (Narrow AI) ซึ่งในงานก่อสร้าง AI ถูกนำมาใช้ในหลากหลายรูปแบบเพื่อเพิ่มความสะดวกและประสิทธิภาพในการทำงาน

AI คืออะไร และทำไมถึงสำคัญสำหรับงานก่อสร้าง

AI หรือ Artificial Intelligence คือโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกสร้างขึ้นให้มีความสามารถในการ

- เรียนรู้จากข้อมูล
- วิเคราะห์รูปแบบ
- ตัดสินใจโดยอ้างอิงจากประสบการณ์
- ทำงานซ้ำๆ โดยไม่เหนื่อยล้า

ลองนึกภาพว่า AI เหมือนผู้ช่วยที่

- ทำงานได้ 24 ชั่วโมง ไม่มีวันหยุด
- จัดจำข้อมูลได้มากมายมหาศาล
- คำนวณตัวเลขได้แม่นยำ
- วิเคราะห์ข้อมูลได้รวดเร็ว

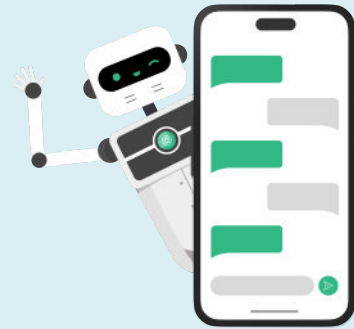
แต่ที่สำคัญคือ AI ไม่ใช่ "หุ่นยนต์" ที่จะมาแทนที่คนทำงาน AI เป็นแค่เครื่องมือที่จะมาช่วยให้เราทำงานได้ดียิ่งขึ้น เหมือนกับที่เราใช้เครื่องคิดเลขช่วยคำนวณ หรือใช้คอมพิวเตอร์ช่วยพิมพ์งานนั่นเองครับ

AI คืออะไร และทำไมถึงสำคัญสำหรับงานก่อสร้าง

ตัวอย่าง AI ที่เราเจอในชีวิตประจำวัน

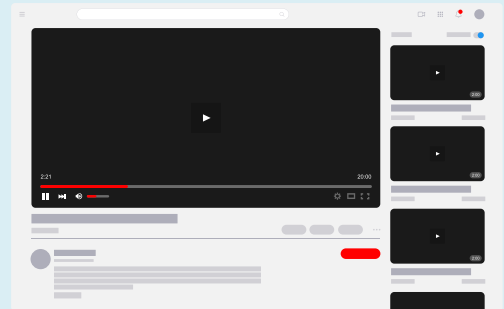
1.แชทบอทในแอปธนาคาร

- ตอบคำถามลูกค้าได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- ช่วยทำธุรกรรมพื้นฐาน
- แจ้งปัญหาเบื้องต้น



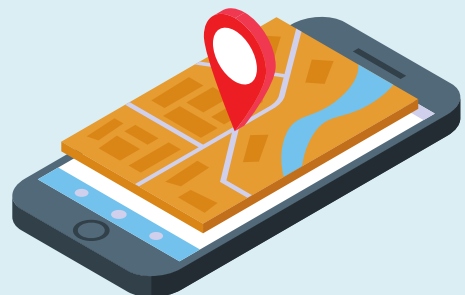
2.ระบบแนะนำใน YouTube

- เรียนรู้ที่เราชอบดูวิดีโอแบบไหน
- แนะนำเนื้อหาที่น่าจะถูกใจ
- ปรับเปลี่ยนตามพฤติกรรมการดู



3.Google Maps

- แนะนำเส้นทางที่ดีที่สุด
- คำนวณเวลาเดินทาง
- แจ้งเตือนการจราจรแบบเรียลไทม์



AI คืออะไร และทำไมถึงสำคัญสำหรับงานก่อสร้าง

ประเภทของ AI ในงานก่อสร้าง

1.AI วิเคราะห์ภาพ (Computer Vision)

- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัย
- ตรวจสอบรอยร้าวในโครงสร้าง
- วัดความก้าวหน้าของงานจากภาพถ่าย

2.AI วิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics)

- พยากรณ์การใช้วัสดุ
- คำนวณต้นทุนโครงการ
- วิเคราะห์ความเสี่ยง

3.AI ช่วยตัดสินใจ (Decision Support)

- แนะนำวิธีแก้ปัญหา
- วางแผนจัดการทรัพยากร
- จัดลำดับความสำคัญของงาน



AI คืออะไร และทำไมถึงสำคัญสำหรับงานก่อสร้าง

“ ทำไม AI ถึงสำคัญในงานก่อสร้าง? ”

งานก่อสร้างเป็นอุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อน มีการประสานงานระหว่างหลายฝ่าย ทั้งผู้รับเหมา วิศวกร ผู้ออกแบบ และลูกค้า การใช้ AI ในงานก่อสร้างสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในหลายด้าน เช่น:

1. ปัญหาเรื่องเอกสาร

- ปัญหา : เอกสารเยอะ หาย ล่าช้า ผิดพลาด
- AI ช่วยยังไง:
 - สแกนเอกสารแล้วแปลงเป็นข้อมูลดิจิทัล
 - ค้นหาข้อมูลได้รวดเร็ว
 - ตรวจจับข้อผิดพลาดอัตโนมัติ
 - สร้างรายงานอัตโนมัติ

2. ปัญหาการควบคุมต้นทุน

- ปัญหา : วัสดุราคาขึ้นลง คำนวณยาก ควบคุมงบประมาณไม่อยู่
- AI ช่วยยังไง:
 - ติดตามราคาวัสดุแบบเรียลไทม์
 - แจ้งเตือนเมื่อใช้งบเกิน
 - แนะนำการจัดซื้อที่ประหยัด
 - พยากรณ์ค่าใช้จ่ายล่วงหน้า