

การใช้ AI ช่วยในการบริหารโครงการงานวิศวกรรม

ศาสตราจารย์ ดร. วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย



7/30/2025

ศ.ดร. วรศักดิ์ กนกนุกุลชัย

1. การบริหารโครงการวิศวกรรมในยุค
ปัจจุบัน มีความสำคัญอย่างไร และ AI จะ
เข้ามาช่วยรับมือความท้าทายเหล่านี้ได้
อย่างไร?

การบริหารโครงการงานวิศวกรรมคืออะไร?

(What is Engineering Project Management?)



- คำจำกัดความ: การวางแผน, การจัดระเบียบ, การจัดหาทรัพยากร, การนำทาง และการควบคุมงาน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะ ภายในข้อจำกัด

ความสำคัญของการบริหารโครงการวิศวกรรมในยุคปัจจุบัน

1. ความซับซ้อนของโครงการเพิ่มสูงขึ้น

เช่น โครงสร้างอาคารที่ต้องออกแบบต้านแผ่นดินไหวหรือโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานอัจฉริยะ

2. ข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณ

ผู้รับเหมาต้องทำงานภายใต้เงื่อนไขที่เข้มงวดและกำหนดเวลาที่รัดกุม

3. การบริหารจัดการความเสี่ยงและความไม่แน่นอน

เช่น ราคาวัสดุเปลี่ยนแปลง, สภาพอากาศ, หรือข้อจำกัดทางกฎหมาย

4. ความต้องการความร่วมมือจากหลายภาคส่วน

เช่น วิศวกร, ผู้บริหาร, ผู้รับเหมา, และภาครัฐ

5. การแข่งขันสูงและความคาดหวังจากลูกค้ามากขึ้น

ทำให้ต้องมีการบริหารโครงการแบบโปร่งใสและมีประสิทธิภาพสูง



บทบาทของ AI ในการบริหารโครงการวิศวกรรม

1. การวางแผนและสร้างตารางเวลาด้วย AI Scheduling

เช่น AI วิเคราะห์ Critical Path และปรับ Gantt Chart โดยอัตโนมัติเมื่อมี Delay

2. การคาดการณ์ความเสี่ยง (Risk Prediction)

วิเคราะห์ข้อมูลโครงการในอดีตเพื่อคาดการณ์ความล่าช้าหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

3. การจัดการทรัพยากรแบบ Real-time

เช่น ระบบ AI แนะนำการจัดคนงานหรือเครื่องจักรให้เหมาะสมกับแผนงาน

4. การควบคุมงบประมาณและการเงินอัตโนมัติ

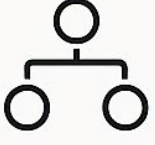
AI ช่วยตรวจจับค่าใช้จ่ายผิดปกติหรือแนวโน้มที่เกินงบ

5. การวิเคราะห์ภาพจากหน้างาน (Computer Vision)

เช่น ตรวจสอบความคืบหน้าอัตโนมัติจากภาพถ่ายหรือโดรน

2. ลักษณะเฉพาะอะไรบ้างที่ทำให้การ บริหารโครงการงานวิศวกรรมแตกต่าง จากโครงการประเภทอื่น?

RG 2. ลักษณะเฉพาะอะไรบ้างที่ทำให้การบริหารโครงการงานวิศวกรรมแตกต่างจากโครงการประเภทอื่น?

ENGINEERING PROJECT	GENERAL PROJECT
 Highly Technical	 Less Technical
 Complex Systems	 Simpler Processes
 Safety & Standards	 Fewer Regulations
 QA/QC Emphasis	 Basic Quality Control
 Long Lifecycle	 Shorter Duration

ลักษณะเฉพาะของโครงการวิศวกรรม

1. ต้องการความรู้ด้านเทคนิคระดับสูง (Technical-Intensive)
2. มีโครงสร้างระบบงานที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงกัน
3. ข้อจำกัดด้านความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพ
4. เน้นการควบคุมคุณภาพและการทดสอบทางวิศวกรรม (QA/QC)
5. วงจรโครงการยาวนานและมีการเปลี่ยนแปลงแบบ Iterative

3. ความท้าทายหลักที่วิศวกรต้องเผชิญใน การบริหารโครงการคืออะไร?

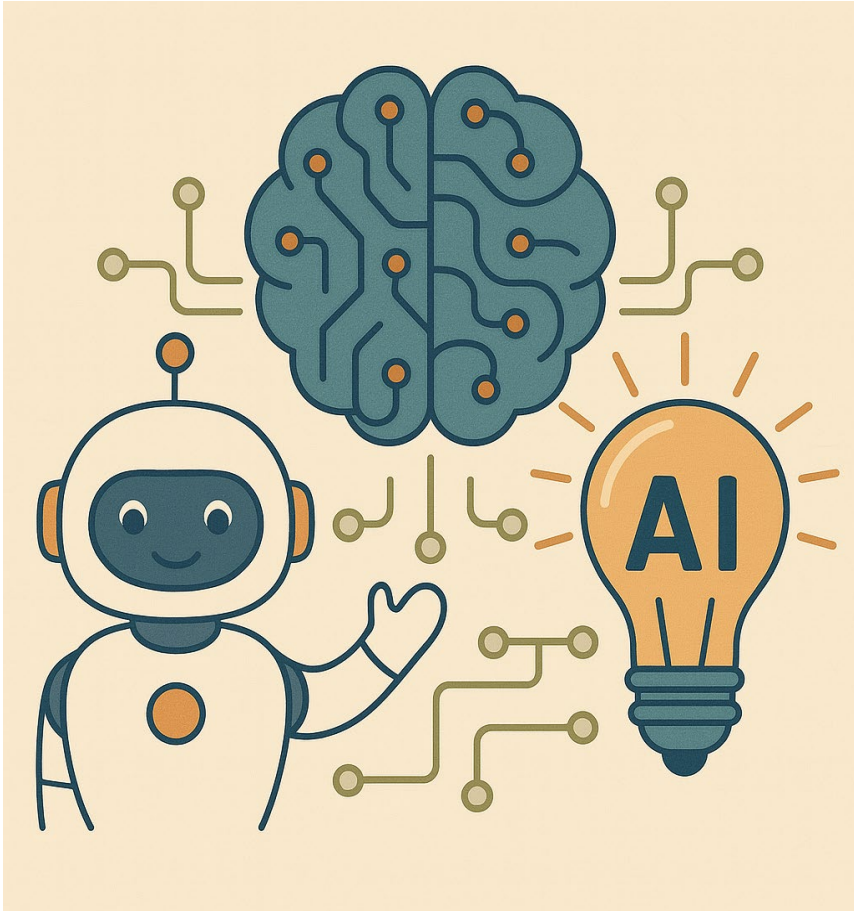
ความท้าทายในการบริหารโครงการงานวิศวกรรม



- การจัดการความซับซ้อน: โครงการขนาดใหญ่ที่มีผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายองค์กร
- การคาดการณ์ความเสี่ยง: ความไม่แน่นอนของปัจจัยภายนอกและภายใน
- การจัดสรรทรัพยากร: การใช้คน, วัสดุ, เครื่องจักรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- การควบคุมงบประมาณและเวลา: เพื่อป้องกันการเบี่ยงเบนจากแผนเดิม
- การสื่อสารและประสานงาน: ระหว่างทีมงานและผู้เกี่ยวข้อง
- การจัดการข้อมูล: ปริมาณข้อมูลมหาศาลที่ต้องวิเคราะห์

4. AI คืออะไร และเทคโนโลยี AI ประเภท ไหนบ้างที่นิยมนำมาใช้ในงานบริหาร โครงการวิศวกรรม?

AI คืออะไร?

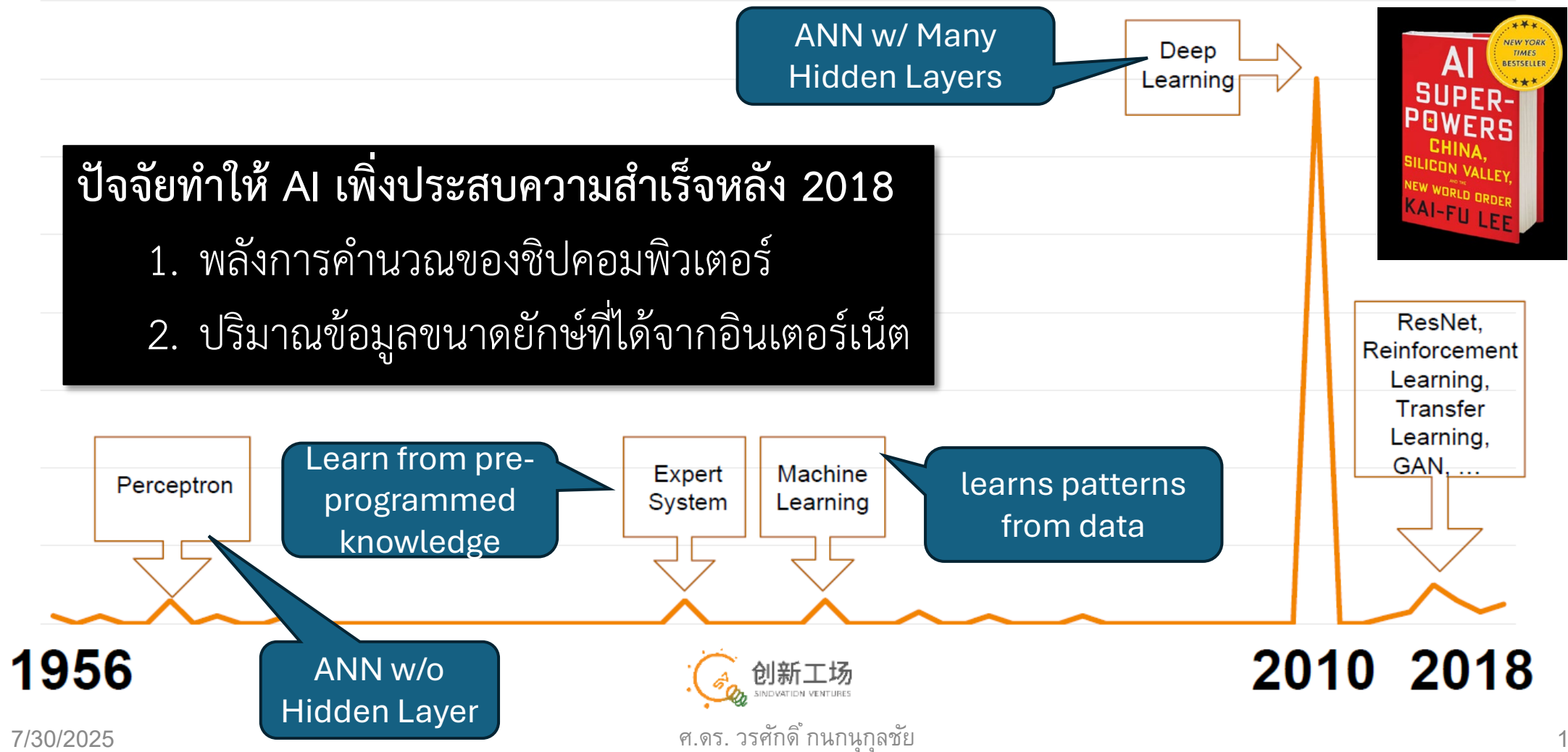


ผู้ช่วยงานอัจฉริยะคนใหม่ของคุณ

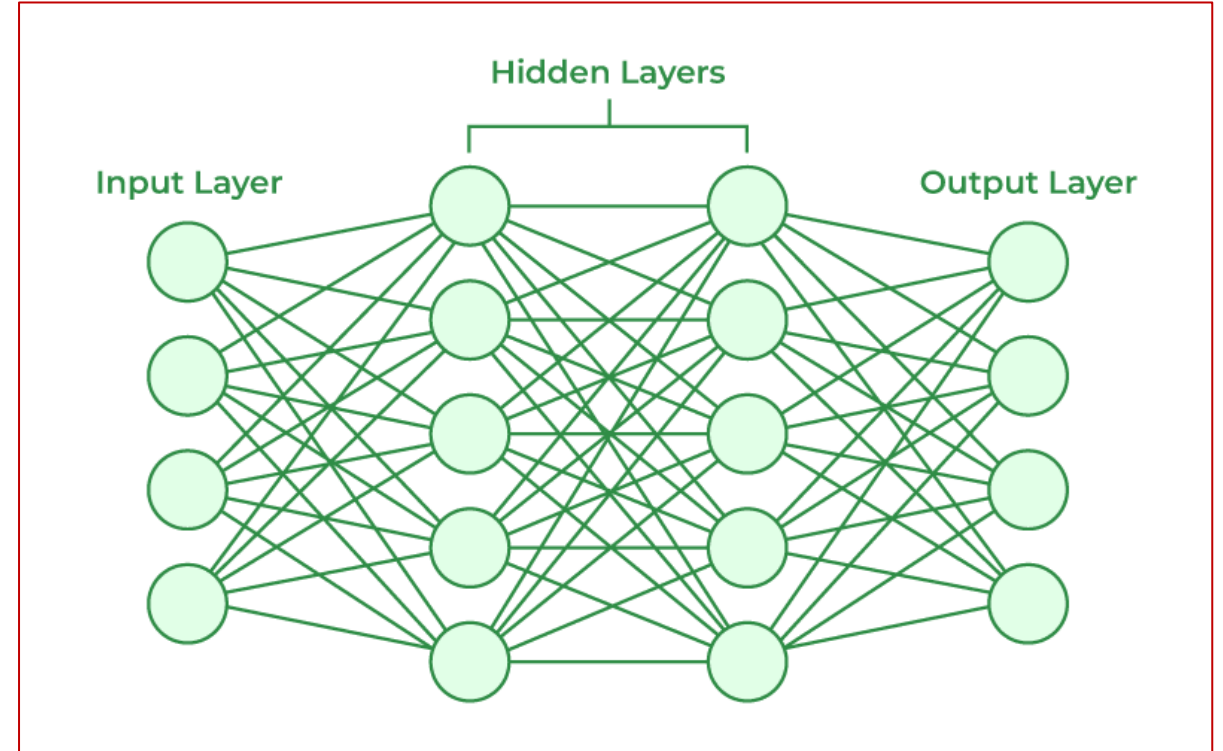
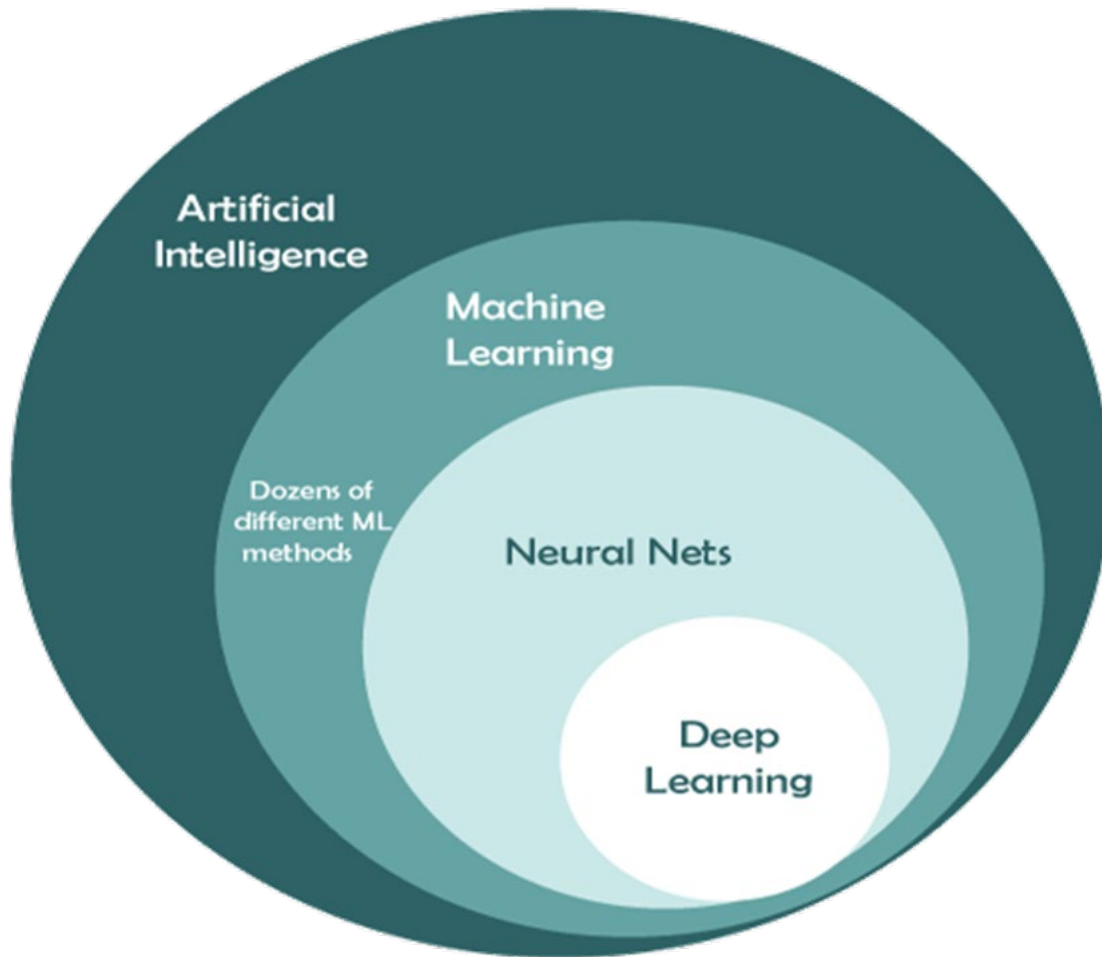
7/30/2025

คำจำกัดความอย่างง่าย: คือ เทคโนโลยี
ที่ทำให้เครื่องจักรหรือระบบ
คอมพิวเตอร์สามารถเลียนแบบ
ความสามารถทางปัญญาของมนุษย์
เช่น การเรียนรู้ การวิเคราะห์ การ
ตัดสินใจ และการคาดการณ์ โดยไม่
ต้องเขียนโปรแกรมแบบตายตัว

พัฒนาการของเทคโนโลยี AI



ศัพท์ควรรู้ในการติดตามพัฒนาการของ AI



ANN = Artificial Neural Network
= Neural Net (เลียนแบบเครือข่ายสมอง)

Application of Artificial Neural Network in Preliminary Design of Cable-stayed Bridge: A Case Study on Rama VIII Bridge, Bangkok, Thailand

Worsak Kanok-Nukulchai
Professor
School of Civil Engineering
Asian Institute of Technology
Pathumthani, Thailand

Pruethipong Singhatiraj
Doctoral Student
School of Civil Engineering
Asian Institute of Technology
Pathumthani, Thailand

Abstract

In the design of a cable-stayed bridge, the preliminary design stage is mainly a creative, experiential process that involves the choice of pylon type, cable arrangement, determination of the height of pylon, depth of deck, and side span length of the structure. An experienced engineer is likely to carry out this stage more quickly than does an inexperienced one. To achieve minimum expenditure for materials and construction, this stage becomes a looped optimization decision-making process. Hence a good predesign will reduce the number of redesign cycles. To solve this problem, five types of artificial neural network models were developed, namely the network I (pylon height predicting); network II (deck depth predicting); and network III (side span predicting); network IV (cable type predicting); and network V (pylon type predicting). A standard back-propagation learning algorithm and the sigmoid transfer function were applied in training of the networks. All the network models developed were implemented in C-Language. The determination of the optimum number of hidden nodes, learning rate, and momentum ratio were relied on trial and error basis. Based on the goodness of fit statistics on the study, it was found that the developed networks were able to distinguish patterns in the testing data that were different from the training data. To demonstrate the effectiveness of the proposed methodology in real structure, the 300 m. main span structure of Rama VIII bridge, a two-span cable-stayed bridge, presently under construction in Bangkok is selected as an example. In conclusion, this study showed ANN to be a viable alternative for preliminary design of cable-stayed bridge.

MCPQM P WMMNEJ CK Y QTUCM UPI J CVKCL

RTWGVJ KQPI Cp CtVHeknP gwtcnP gw qtmhqt Eqpegr wcn

F guki p qhEcdrg Uvc{gf Dtkf i gu Rtgugpvvf cv KCDUG

Eqphgtgpeg Ecdrg/Uwr r qtvvf "Dtkf i gu"/"Ej cmgpi kpi "Vgej plecrlNo ku

Ugqwn Uqwj Mqtgc lwpq

Data	Sets
Train Data	135
Test Data	52

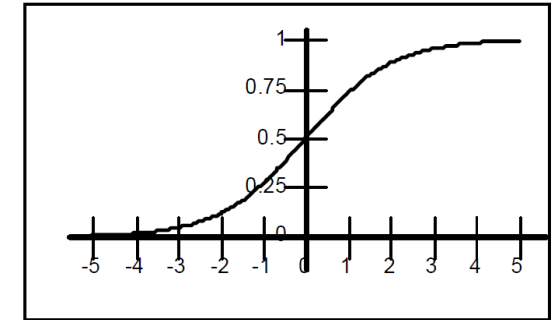
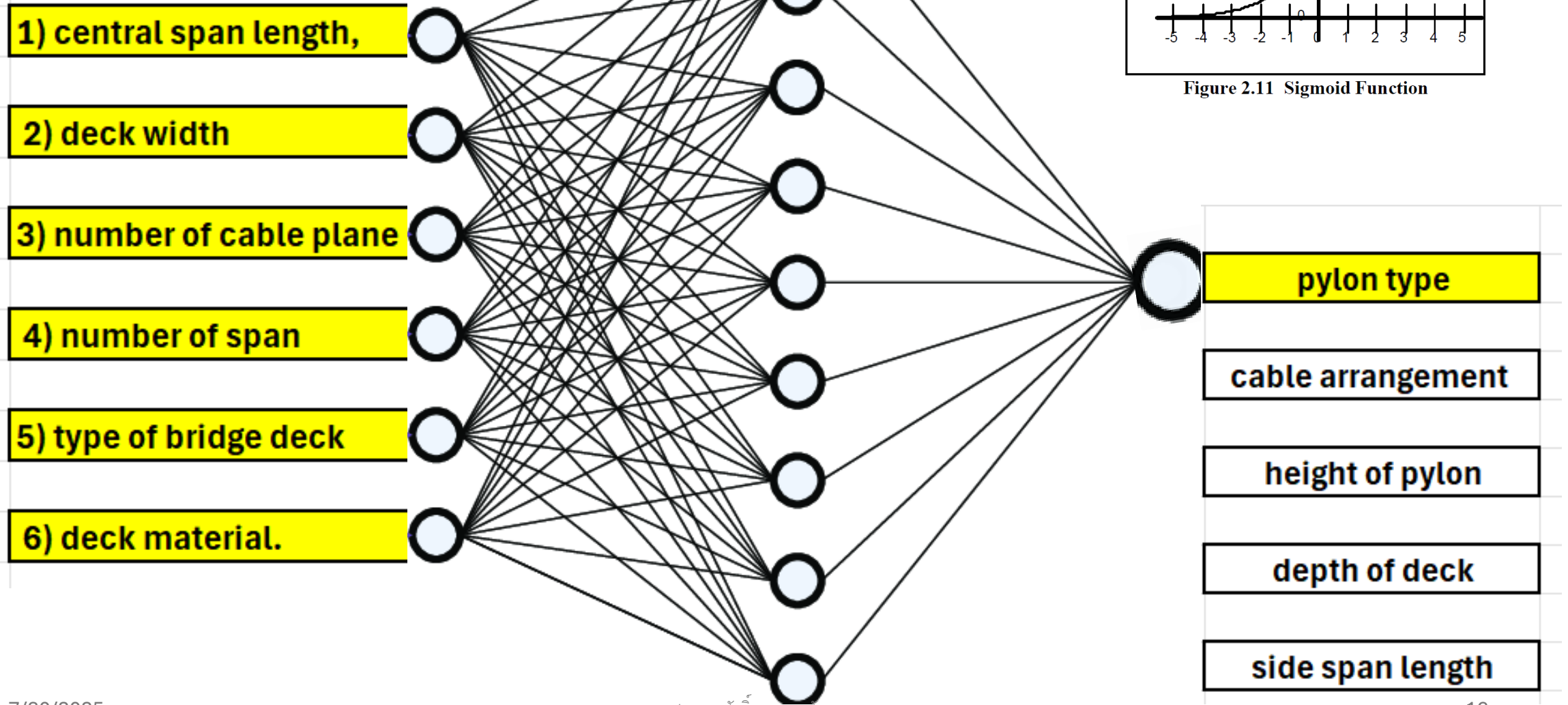


Figure 2.11 Sigmoid Function



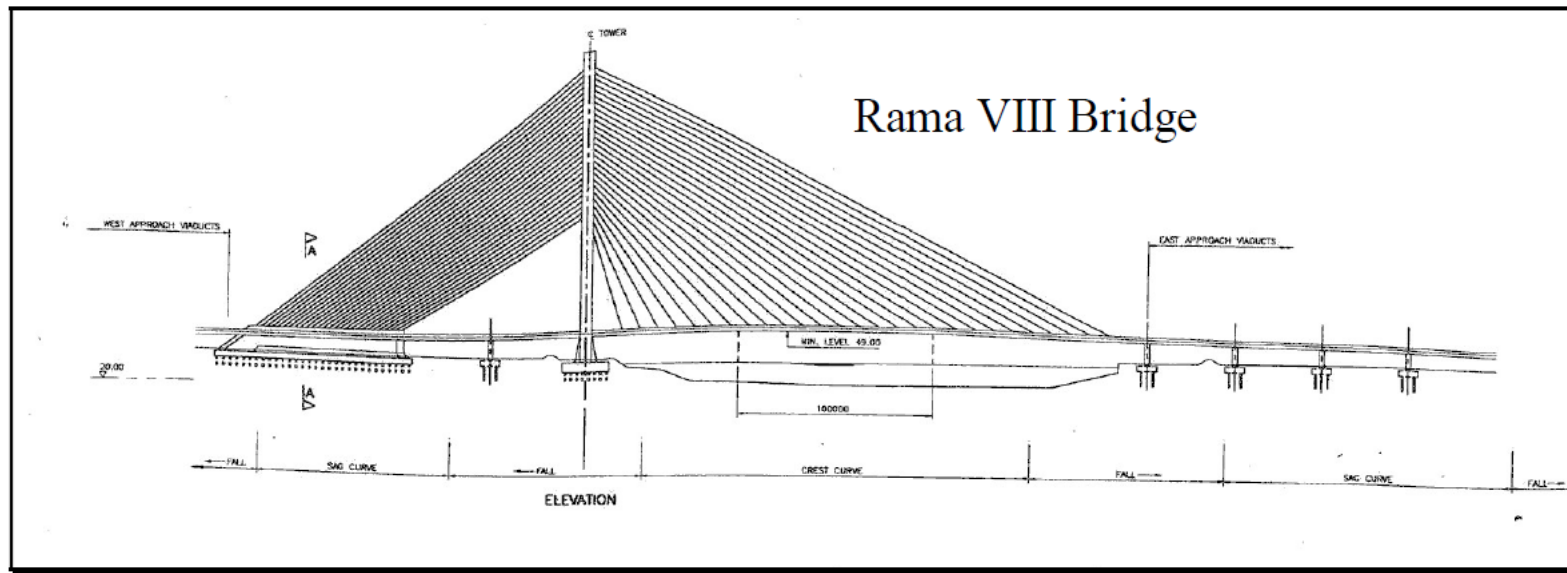


Table 6.1 Results from Neural Network Models

	Actual	NN Results	Accuracy
Pylon Height (m.)	148.00	127.60	86.21 %
Deck Depth (m.)	2.50 *	3.48	61.00 %
Side Span (m.)	175.00	186.70	93.30 %
Cable Arrangement	RADIAL	RADIAL	100.00 %
Pylon Type	A	A	100.00 %

* Note: BMA limits the depth of deck not greater than 2.50 m. for the reason of navigation clearance

เทคโนโลยี AI ประเภทไหนบ้างที่นิยมนำมาใช้ในงานบริหารโครงการวิศวกรรม?

ประเภท AI	ตัวอย่างการใช้งาน	ประโยชน์ที่ได้รับ
Machine Learning	วิเคราะห์ข้อมูลโครงการย้อนหลัง เพื่อทำนายความล่าช้า/ต้นทุนเกิน	ลดความเสี่ยงและวางแผนได้แม่นยำขึ้น
Generative AI	สร้างแผนงานเบื้องต้น (initial plan), เขียนรายงาน, ปรับ Gantt Chart	ลดภาระงานซ้ำซ้อน เพิ่ม productivity
Computer Vision	ตรวจสอบภาพไซต์งาน/โดรน เพื่อประเมินความคืบหน้าอัตโนมัติ	ลดการลงพื้นที่ และตรวจจับข้อผิดพลาดเร็ว
NLP (Chatbot / Assistant)	ช่วยสื่อสารและตอบคำถามทีมงาน หรือสรุปรายงานประจำวันอัตโนมัติ	เพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร
Predictive Analytics	ประเมินแนวโน้มการใช้ทรัพยากรเกินกำหนด หรือความเสี่ยง Safety	วางแผนแก้ปัญหา ก่อนเกิดขึ้นจริง

5. ทำไมเราถึงควรนำ AI เข้ามาใช้ในการ
บริหารโครงการ มีเหตุผลหลักอะไรที่
สนับสนุนเรื่องนี้?

ทำไมเราถึงควรนำ AI เข้ามาใช้ในการบริหารโครงการ ?



1. เพิ่มความแม่นยำในการวางแผน (Better Planning Accuracy)



2. ลดงานซ้ำซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพ (Automation of Routine Tasks)



3. ตัดสินใจได้เร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น (Faster & Smarter Decisions)

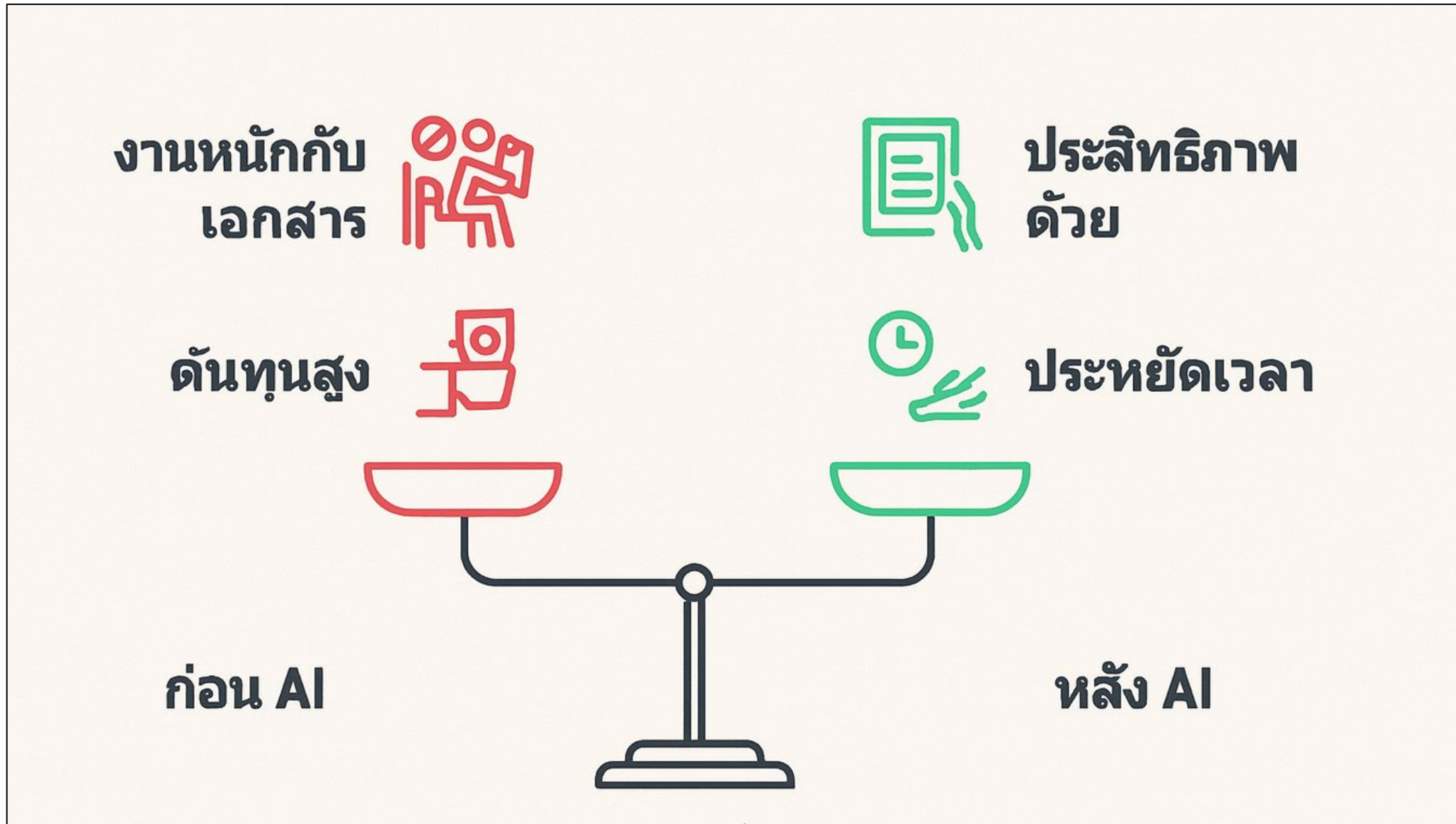


4. ส่งเสริมการทำงานร่วมกันแบบ Digital Collaboration Dashboard



5. เพิ่มโอกาสสำเร็จของโครงการในภาพรวม (Project Success Rate)

มีเหตุผลหลักอะไรที่สนับสนุนเรื่องนี้?



6. ในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในโครงการ
ก่อสร้าง อุปสรรคสำคัญที่สุดที่พบเจอคือ
อะไร?

อุปสรรคสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในโครงการก่อสร้าง

-  **การต่อต้านการเปลี่ยนแปลง (Resistance to Change)**
ผู้บริหารอาจคุ้นเคยกับวิธีเดิม ไม่อยากเรียนรู้ระบบใหม่ มองว่าเทคโนโลยีเป็นภาระมากกว่าประโยชน์
-  **ขาดความรู้หรือทักษะด้านเทคโนโลยี (Lack of Digital Literacy)**
วิศวกรและแรงงานจำนวนมากไม่คุ้นชินกับซอฟต์แวร์ หรือ AI ทำให้ใช้ระบบอย่างเต็มศักยภาพ
-  **ต้นทุนเริ่มต้นสูง (High Initial Cost)**
ผู้บริหารลังเลที่จะลงทุนฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเซิร์ฟเวอร์ เพราะไม่เห็นผลตอบแทนระยะสั้น
-  **ความไม่เชื่อมโยงกันของระบบ (Lack of Interoperability)**
ซอฟต์แวร์แต่ละตัวไม่สามารถทำงานร่วมกัน เกิดงานซ้ำซ้อน และข้อมูลไม่สอดคล้องกัน
-  **ความเร่งรีบโครงการ ทำให้ไม่มีเวลาเปลี่ยนแปลง (No Time to Transform)**
งานก่อสร้างมักอยู่ภายใต้แรงกดดันเรื่องเวลา ทำให้ไม่กล้าปรับระบบกลางทาง กลัวเกิดปัญหา

7. ผู้จัดการโครงการสามารถนำเทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ในการ
วางแผนโครงการได้อย่างไรบ้าง?

แนวทางการประยุกต์ใช้ AI ในการวางแผนโครงการ

1.  การพยากรณ์ระยะเวลาและต้นทุนโครงการ (Predictive Planning)
2.  การจัดลำดับความสำคัญของงาน (Task Prioritization)
3.  การสร้าง Gantt Chart อัตโนมัติจาก Prompt หรือข้อมูลพื้นฐาน
Generative AI
4.  การคาดการณ์ความเสี่ยง (Risk Identification & Simulation)
5.  การวางแผนแบบ Adaptive (Real-time Plan Adjustment)

8. มีตัวอย่างที่ชัดเจนไหมครับ ที่การใช้
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ช่วยลดต้นทุน
ของโครงการก่อสร้างได้จริง?

ในต่างประเทศมีตัวอย่างจริงที่ AI ช่วยลดต้นทุนโครงการก่อสร้าง

- ◆ 1. Obayashi (ญี่ปุ่น) ใช้ AI ในการจัดตารางคนงาน เครื่องจักร และทรัพยากรให้เหมาะสมผลลัพธ์: ลดค่าแรงได้กว่า 15% และ ลดเวลาการทำงานนอกเวลา (OT) อย่างมีนัยสำคัญ
- ◆ 2. Kiewit (สหรัฐฯ) ใช้ AI วิเคราะห์ BIM model เพื่อหาจุดขัดแย้งของระบบท่อ สายไฟ และโครงสร้างล่วงหน้าผลลัพธ์: ลดการแก้แบบหน้างาน (rework) ได้กว่า 60% คิดเป็นการประหยัดหลัก ล้านดอลลาร์
- ◆ 3. Turner Construction ใช้ AI วิเคราะห์ภาพถ่ายทำงานจากโดรน เพื่อประเมินความคืบหน้าอัตโนมัติผลลัพธ์: ลดการตรวจสอบด้วยคน ลดการประชุมหน้างาน ลดต้นทุนการบริหารโครงการลงกว่า 10–20%

9. การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ใน โครงการก่อสร้าง มีประเด็นจริยธรรมใด ที่ควรใส่ใจเป็นพิเศษ?

ประเด็นจริยธรรมสำคัญในการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะในงานก่อสร้าง

1.  AI, หรือระบบอัตโนมัติ อาจทำให้แรงงานระดับล่างหรือช่างฝีมือตกงาน จึงควรมีแผน Reskilling / Upskilling ให้แรงงานสามารถปรับตัวได้
2.  ความโปร่งใสในการตัดสินใจของ AI หาก AI เป็นผู้ตัดสินใจอะไร ต้องตรวจสอบได้ (Explainability) ว่า AI คำนวณจากอะไร ไม่ใช่ “ตัดสินใจลับ ๆ”
3.  การเก็บและใช้ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงาน การใช้เทคโนโลยี เช่น ระบบตรวจจับความเคลื่อนไหวของแรงงาน อาจล่วงล้ำความเป็นส่วนตัวต้องมี การขอความยินยอม (Consent) และเก็บข้อมูลอย่างปลอดภัย
4.  ความเสี่ยงจากการพึ่งพาเทคโนโลยีมากเกินไป อาจเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง จึงควรมี แผน B / การควบคุมของมนุษย์ (Human-in-the-loop) เสมอ

10. วิศวกรควรให้ความเชื่อถือผล วิเคราะห์ที่ได้จากระบบอัจฉริยะ เหล่านี้ในระดับไหนคะ?

"เมื่อ AI วิเคราะห์ให้แล้ว วิศวกรควรเชื่อแค่ไหน?"

✓ วิศวกรควรใช้ผลวิเคราะห์จากระบบอัจฉริยะเป็น

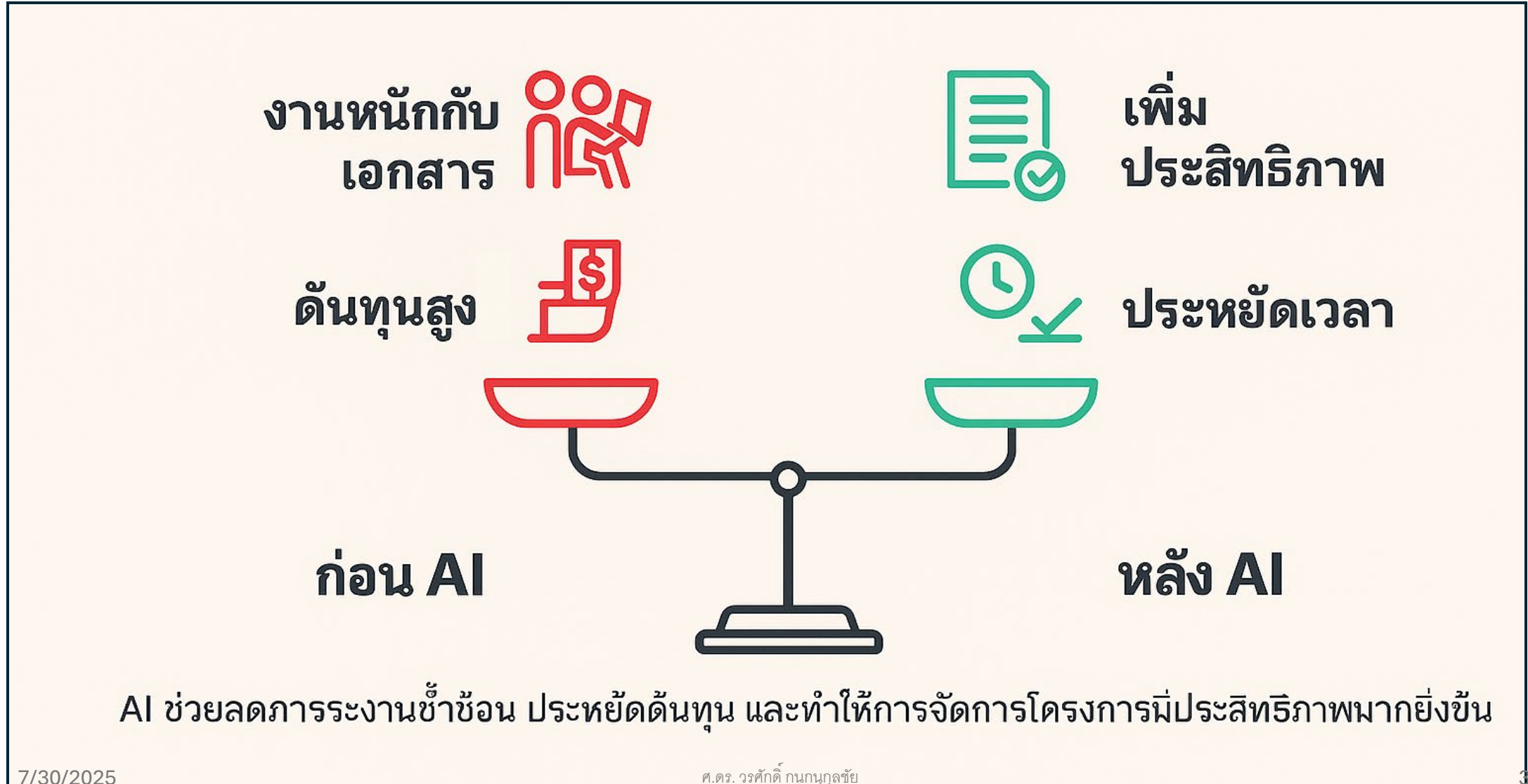
“เครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจ” ไม่ใช่ “ตัวแทนการตัดสินใจ”

แนวปฏิบัติที่ดี (Best Practices)

- ✓ ใช้ AI เป็น “ผู้ช่วย” ไม่ใช่ “เจ้านาย” สุดท้าย ผลักความรับผิดชอบให้เอไอไม่ได้
- ✓ ต้องตรวจสอบผลลัพธ์เทียบกับประสบการณ์และข้อมูลจริงทุกครั้ง
- ✓ ใช้ระบบที่อธิบายเหตุผลการตัดสินใจได้ (Explainability)

11. ประโยชน์ที่จับต้องได้ที่สุดจากการนำ AI มาใช้ในงานบริหารโครงการ วิศวกรรมคืออะไร?

11. ประโยชน์ที่จับต้องได้ที่สุดจากการนำ AI มาใช้ในงานบริหารโครงการวิศวกรรมคืออะไร?



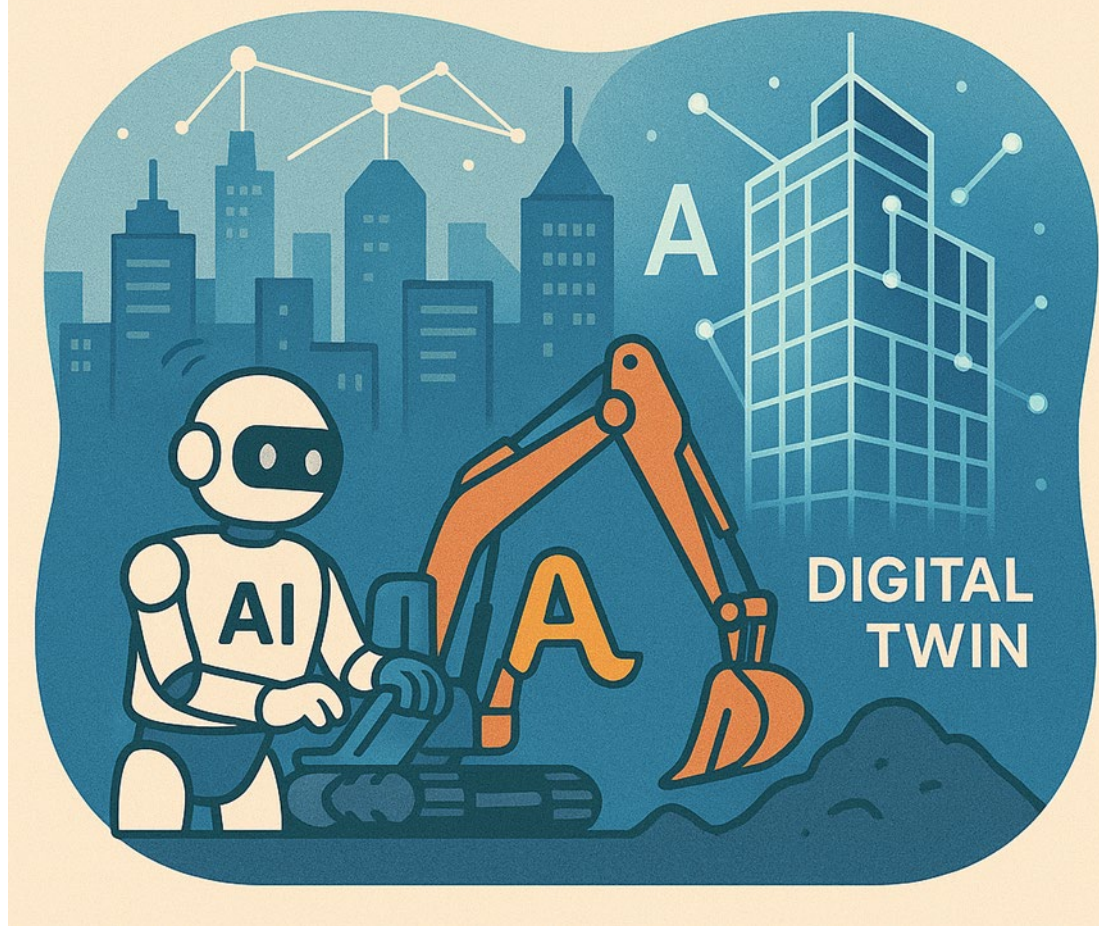
12. อะไรคือความท้าทายสำคัญในการนำ AI เข้ามาใช้ในการบริหารโครงการวิศวกรรม และเราควรพิจารณาอะไรบ้าง?

ความท้าทายในการนำ AI มาใช้ในการบริหารโครงการวิศวกรรม (คน-วัฒนธรรมองค์กร-เทคโนโลยี)



13. แนวโน้มที่น่าสนใจในอนาคตสำหรับการ นำ AI มาใช้ในงานวิศวกรรมมีอะไรบ้าง?

FUTURE TRENDS



แนวโน้มที่น่าสนใจในอนาคตของ AI กับงานวิศวกรรม

1. AI ที่ร่วมออกแบบได้ (Generative Design + AI Co-Pilot)

วิศวกรสามารถกำหนดเงื่อนไข เช่น น้ำหนัก แรง ความคุ้มค่า → AI สร้างแบบจำลองหลายร้อยแบบให้
เลือก พร้อมวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียแต่ละแบบ → Autodesk, Dassault และ Siemens กำลังพัฒนา AI ในแนวโน้ม

2. AI ที่วิเคราะห์โครงสร้างในเชิงลึกแบบ Real-time

ใช้ AI วิเคราะห์แรง กระแสลม ความสั่นสะเทือนจาก sensor ที่ติดตั้งในอาคาร/สะพานจริง → แจ้งเตือน
ก่อนเกิดความเสียหายหรือความล้มเหลว → สู่การเป็น “โครงสร้างอัจฉริยะ” (Smart Structure)

3. AI ที่เชื่อมโยงกับ Digital Twin + Simulation

สร้างแบบจำลองดิจิทัลของโครงการ แล้วให้ AI วิเคราะห์ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลง เช่น วัสดุ →
ส่งผลต่อต้นทุน ความแข็งแรงอย่างไรใช้กับการซ่อมบำรุง, ประเมินอายุใช้งาน, หรือจำลองภัยพิบัติ

แนวโน้มที่น่าสนใจในอนาคตของ AI กับงานวิศวกรรม (ต่อ)

4.  **AI ช่วยตัดสินใจในระดับโครงการ (AI Decision Support)**
ช่วยผู้บริหารวางแผนระดับ Macro เช่น เลือกว่าจะสร้างช่วงไหน ใช้รูปแบบไหน กู้จากที่ใด
เปรียบเทียบความคุ้มค่าของหลาย Scenario ได้อย่างเป็นระบบ

5.  **AI เพื่อความปลอดภัยในโรงงาน (Safety AI & Vision Systems)**
ใช้ Computer Vision วิเคราะห์ภาพโรงงาน ตรวจจับการไม่ใส่อุปกรณ์ PPE หรือการทำงานผิด
วิธีแจ้งเตือนแบบ Real-time หรือสร้างสถิติช่วยวางแผนด้าน Safety

6.  **AI รวมศูนย์การจัดการโครงการแบบครบวงจร (AI-powered PM Platforms)**
จากเดิมใช้แยกเป็นเครื่องมือวิเคราะห์แบบ, บริหารเวลา, ติดตามงบ → จะรวมเป็นแพลตฟอร์ม
เดียว เช่น AI PM Assistant + Data Dashboard + BIM Link + Schedule Generator บริษัทรับเหมา
รายใหญ่เริ่มพัฒนาแพลตฟอร์มของตนเองแล้ว

14. วิศวกรรุ่นใหม่ควรเตรียมตัวอย่างไร เพื่อ รองรับการนำ AI มาใช้งานในอนาคต?

วิศวกรรุ่นใหม่ควรเตรียมตัวอย่างไรเพื่อรองรับการนำ AI มาใช้งานในอนาคต?

- ✓  เข้าใจพื้นฐานของ AI & Data (AI Literacy for Engineers)
- ✓  ฝึกทดลองใช้เครื่องมือ AI นำไปประยุกต์กับงานวิศวกรรม
- ✓  ฝึกคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)
- ✓  พัฒนาทักษะข้ามศาสตร์ (Cross-disciplinary Skills)
- ✓  เรียนรู้การทำงานร่วมกับ AI อย่างรับผิดชอบ (Human-AI Collaboration)
- ✓  อัปเดตแนวโน้มเทคโนโลยีสม่ำเสมอ

15. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือ สำคัญด้าน AI?

1. แพลตฟอร์มการวางแผนและจัดการโครงการ

1. Monday.com

- กำหนดแผนโครงการที่ครอบคลุมและสมจริง
- สร้างแผนโครงการเบื้องต้นพร้อมเหตุการณ์สำคัญและผลลัพธ์ที่ต้องส่งมอบ

2. Wrike

- กำหนดแผนโครงการที่ครอบคลุมและสมจริง
- สร้างแผนโครงการเบื้องต้นพร้อมเหตุการณ์สำคัญและผลลัพธ์ที่ต้องส่งมอบ

2. เครื่องมือการสื่อสารและการจัดทำเอกสาร

1. Grammarly

- ช่วยในการร่างอีเมล
- สร้างสรุปการประชุมที่ยาว
- ให้การสื่อสารที่ชัดเจนและสม่ำเสมอ

2. Otter.ai

- สร้างสรุปการประชุมที่ยาว
- ส่งสรุปการประชุมไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด
- ลดความจำเป็นในการอ่านบันทึกการประชุมที่ยาว

3. การวิเคราะห์ข้อมูลและ Business Intelligence

1. Microsoft Power BI

- วิเคราะห์ข้อมูลโครงการในอดีตด้วย AI
- ระบุรูปแบบที่นำไปสู่ความล่าช้าของโครงการ
- ให้ข้อมูลเชิงลึกจากข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ

2. Tableau

- วิเคราะห์ข้อมูลโครงการในอดีตด้วย AI
- ระบุรูปแบบที่นำไปสู่ความล่าช้าของโครงการ
- ให้ข้อมูลเชิงลึกจากข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ

4. เครื่องมือการจัดการความเสี่ยง

1. Risk Lens

- ทำนายและจัดอันดับความเสี่ยงของโครงการโดยใช้ AI
- วิเคราะห์ความเสี่ยงจากโครงการที่คล้ายกันในอดีต
- การจัดการความเสี่ยงเชิงรุกเพื่อจัดการปัญหาก่อนที่จะกลายเป็นปัญหาใหญ่

2. Risk Watch

- ทำนายและจัดอันดับความเสี่ยงของโครงการโดยใช้ AI
- วิเคราะห์ความเสี่ยงจากพารามิเตอร์โครงการปัจจุบัน
- การจัดการความเสี่ยงเชิงรุกเพื่อการดำเนินโครงการที่ราบรื่น

5. การจัดการทรัพยากร

1. Mavenlink

- ความสามารถในการจัดการทรัพยากรด้วย AI
- จับคู่สมาชิกทีมกับงานที่เหมาะสมกับทักษะและความพร้อม
- เพิ่มผลผลิตสูงสุดและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

6. การจัดการตารางเวลาและไทม์ไลน์โครงการ

1. Motion

- จำลองไทม์ไลน์โครงการต่างๆ
- ระบุเส้นทางที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการทำโครงการให้เสร็จ
- ให้การสนับสนุนการตัดสินใจด้วยข้อมูลเชิงลึกจากข้อมูล

2. Hive

- จำลองไทม์ไลน์โครงการต่างๆ
- ระบุเส้นทางที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการทำโครงการให้เสร็จ
- แนะนำผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้นสำหรับสถานการณ์ต่างๆ

7. การจัดการต้นทุน

1. Clio

- โซลูชันการจัดการต้นทุนด้วย AI
- ติดตามค่าใช้จ่ายโครงการแบบเรียลไทม์
- แจ้งเตือนการใช้จ่ายเกินงบประมาณที่อาจเกิดขึ้นล่วงหน้า

2. ProfitX

- โซลูชันการจัดการต้นทุนด้วย AI
- การวางแผนและติดตามงบประมาณโดยวิเคราะห์รูปแบบการใช้จ่าย
- ทำนายค่าใช้จ่ายในอนาคต

8. การจัดการความรู้

1. Coveo

- จัดระเบียบและจัดหมวดหมู่เอกสารโครงการ
- ดึงข้อมูลสำคัญจากเอกสาร
- ให้การค้นหาเอกสารโครงการได้อย่างรวดเร็ว
- ให้สมาชิกทีมเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ง่าย

2. Kira

- จัดระเบียบและจัดหมวดหมู่เอกสารโครงการ
- ดึงข้อมูลสำคัญจากเอกสาร
- ให้การค้นหาเอกสารโครงการได้อย่างรวดเร็ว
- ปรับปรุงประสิทธิภาพโครงการโดยรวม

9. แพลตฟอร์มการทำงานร่วมกัน

1. Slack

- การทำงานร่วมกันด้วย AI สำหรับการประชุมเสมือน
- จัดการเอกสารโครงการ
- อำนาจความสะดวกในการสื่อสารแบบเรียลไทม์
- ความสามารถในการแบ่งปันเอกสาร

2. Microsoft Teams

- การทำงานร่วมกันด้วย AI สำหรับการประชุมเสมือน
- จัดการเอกสารโครงการ
- อำนาจความสะดวกในการประชุมทีมเสมือน
- การสื่อสารแบบเรียลไทม์และการแบ่งปันเอกสาร

AI in Engineering Project Management

Analytics Share Settings PRO

sources

+ Add

🔍 Discover

Select all sources

AI for PM by Worsak.pdf

Chat

NotebookLM



AI in Engineering Project Management

1 source

This source explores the integration of artificial intelligence (AI) into engineering project management, highlighting its definition, unique characteristics, and prevailing challenges. It enumerates specific AI technologies applicable to this field, such as Machine Learning and Generative AI, and explains why AI adoption is beneficial, citing improved planning accuracy and automation. The document also addresses obstacles to AI implementation, including resistance to change and high initial costs, while providing concrete examples of AI's cost-saving impact in construction projects. Finally, it discusses ethical considerations, the extent to which engineers should trust AI analysis, and future AI trends, offering guidance for new engineers and a list of AI tools relevant to project management.

Start typing...

1 source

▶

How does AI specifically transform the core challenges and characteristics of engi

▶

Studio

Audio Overview

Create an Audio Overview in more languages! [Learn more](#)

🎧 Deep Dive conversation

Two hosts

Customize

Generate

Notes

+ Add note

📖 Study guide

📄 Briefing doc

🗨️ FAQ

📅 Timeline

7/30/2025

52



ในอดีต **วิศวกรโยธา**
มีความสามารถนำ
นวัตกรรมเทคโนโลยีมาใช้
ในระดับแถวหน้าเสมอๆ