

ผลการศึกษา

ความพร้อมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)
สำหรับบริการดิจิทัลอย่างมีธรรมาภิบาล

AI Readiness Measurement

วันพุธที่ 12 กรกฎาคม 2566 เวลา 09.00 – 13.30 น.
ณ ห้องประชุมชั้น 3 โรงแรมแกรนด์ พอร์จูน กรุงเทพฯ

CONTENT

- 01 วัตถุประสงค์และกระบวนการศึกษา
- 02 ผลการศึกษาและสำรวจการประยุกต์ใช้ AI
- 03 การวัดความพร้อมในการประยุกต์ใช้ AI
- 04 ข้อเสนอแนะแผนงาน/โครงการในอนาคต
- 05 คณะผู้ศึกษา & การติดต่อ

01 วัตถุประสงค์และ กระบวนการศึกษา

OBJECTIVES



1. เพื่อสนับสนุนการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศระยะ 6 ปี (พ.ศ. 2565 – 2570)
2. เพื่อดำเนินการสำรวจเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับสถานะความพร้อมและธรรมาภิบาลของการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ในการให้บริการดิจิทัลของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน



3. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะกรอบธรรมาภิบาลในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
4. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้หรือสร้างความตระหนักที่ได้จากผลการดำเนินงานโครงการให้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน



ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)



ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI)

เทคโนโลยีการสร้างความสามารถให้แก่เครื่องจักรและคอมพิวเตอร์
ให้สามารถเลียนแบบความสามารถของมนุษย์ที่ซับซ้อนได้ เช่น จดจำ
แยกแยะ ให้เหตุผล ตัดสินใจ คาดการณ์ สื่อสารกับมนุษย์ ในบางกรณีอาจ
ไปถึงขั้นเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

กระบวนการศึกษาและเก็บข้อมูล

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

(1) ข้อมูลจากแหล่งปฐมภูมิ

- การสำรวจด้วยแบบสอบถาม
- การสัมภาษณ์เชิงลึก
- การประชุมระดมความคิดเห็น

(2) ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ เช่น เอกสารวิชาการ รายงานการศึกษา รายงานประจำปีของบริษัทและหน่วยงานภาครัฐต่างๆ เป็นต้น

การกำหนดตัวชี้วัด (AI Readiness Measurement)

ทบทวนวรรณกรรมในการประยุกต์ใช้ AI
อย่างมีระบบากิบาลในมิติต่างๆ

ศึกษาตัวชี้วัด (AI Readiness Measurement)
ที่มีการศึกษา / ที่ใช้สำรวจในต่างประเทศ

วิเคราะห์ร่วมกับบริบทของไทย เพื่อกำหนดมิติ
และตัวชี้วัด (AI Readiness Measurement)

นำมิติและตัวชี้วัดดังกล่าวมากำหนดเป็นกรอบ
เพื่อสร้างเป็นข้อคำถาม

จัดทำแบบสำรวจ และเกณฑ์การให้คะแนน

10 กลุ่มเป้าหมาย ในการศึกษา



เกษตรและอาหาร



การแพทย์และสุขภาวะ



การศึกษา



ความมั่นคงและปลอดภัย



พลังงานและสิ่งแวดล้อม



การใช้งานและบริการภาครัฐ



โลจิสติกส์และการขนส่ง



ท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์



อุตสาหกรรมการผลิต



การเงินและการค้า

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาและสำรวจ

กลุ่มตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถาม **3,529** หน่วยงาน



Survey
Response

565



Focus
Group

64



In-depth Interview

29

02 ผลการศึกษาและสำรวจ การประยุกต์ใช้ AI

สัดส่วนการประยุกต์ใช้ AI

15.2%



Already Adoption

ใช้แล้ว (86 หน่วยงาน)

56.6%



Under Consideration

มีแผนที่จะใช้ (320 หน่วยงาน)

28.2%



No Need Now

ยังไม่มีความต้องการ
และต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติม
(159 หน่วยงาน)

จากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบกลับแบบสอบถาม 565 หน่วยงาน

Copyright by ETDA & NSTDA



เหตุผล 3 อันดับแรกที่ ปัจจุบันยังไม่ใช้ AI

01

อยู่ในช่วงของการศึกษาหาข้อมูล

เนื่องจากยังไม่ทราบว่า จะนำ AI มาประยุกต์ใช้อย่างไร (50.4%).

02

ยังไม่มีความพร้อม

ในการนำ AI มาใช้ (19.3%)

03

องค์กรยังขาดความพร้อม

ในด้านต่างๆ เช่น โครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร และงบประมาณ เป็นต้น (18.5%)

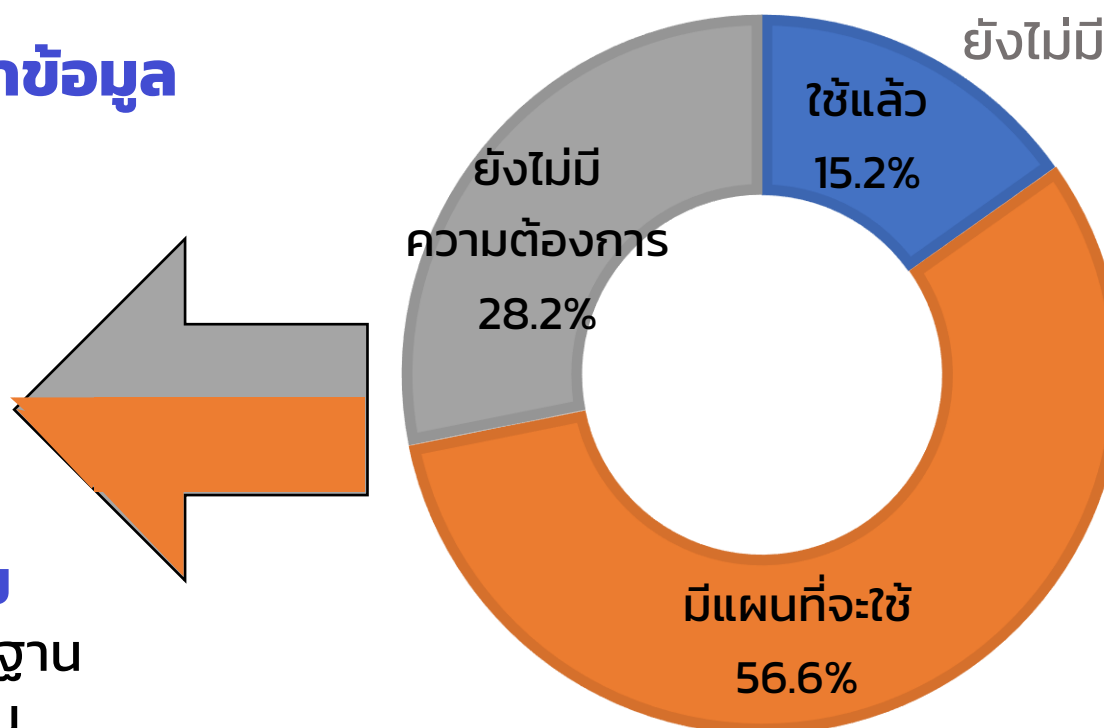
**ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ผลสำรวจ

ใช้แล้ว 15.2%

มีแผนที่จะใช้ 56.6%

ยังไม่มีความต้องการ 28.2%



เป้าหมาย ของการนำ AI ไปประยุกต์ใช้ของกลุ่ม Already Adoption

1



50.0%

เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพ
ของการผลิต หรือ
บริการขององค์กร

2



43.0%

เพื่อประยุกต์ใช้
สำหรับการบริหาร
จัดการภายในองค์กร

3



36.0%

เพื่อเพิ่ม
รายได้ให้กับองค์กร

ประเภทของการประยุกต์ใช้ AI ที่พบบ่อย



Computer Vision

การตรวจสอบคุณภาพสินค้า
ในกระบวนการผลิตให้ได้คุณภาพ
ตามมาตรฐาน



Data Analytic & Signal Processing

- การวิเคราะห์ข้อมูลของสินค้า
และเครื่องจักรภายในโรงงาน
- การนำข้อมูล CRM
มาประมวลผลพฤติกรรมของ
ลูกค้า/ผู้ใช้บริการเพื่อกิจกรรม
ส่งเสริมการขาย/ออกแบบ
บริการต่างๆ



Natural Language Processing

การประมวลผลข้อมูล ข้อความ
รูปภาพ และเสียง เพื่อรองรับระบบ
ChatGPT/Chatbot ที่สามารถช่วย
ตอบคำถามพื้นฐาน และคำถามที่ถาม
บ่อย



ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ AI ที่น่าสนใจ

การแพทย์และสุขภาพ

- ด้าน Computer Vision and Image processing สำหรับ**ตรวจสอบข้อมูลจากภาพ** เช่น การค้นหาเครื่องมือผ่าตัด การช่วยในการวินิจฉัยการแพทย์ เช่น วิเคราะห์ผลฟิล์ม เป็นต้น
- ด้าน Signal Processing สำหรับ**การจับสัญญาณต่างๆ** ของคนไข้ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลประกอบการรักษา
- ด้าน Data Analytic สำหรับวิเคราะห์**พฤติกรรมของคนไข้**

ประโยชน์ที่ได้รับ

- **ช่วยลดทดแทนแรงงานในส่วนที่ขาด** เช่น เจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์, พนักงานต้อนรับ หรือพยาบาล
- **ลดระยะเวลาของคนไข้ในการเข้ารับการรักษา** เนื่องจากการคัดกรองก่อนการพบแพทย์แล้ว
- **เพิ่มความแม่นยำในด้านการวิจัย/วินิจฉัย** เมื่อมีข้อมูลทางการแพทย์จำนวนมาก การวิเคราะห์โรคก็จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ AI ที่น่าสนใจ

การเงินและการค้า

- การใช้งานด้าน Computer Vision and Image processing **สำหรับ ตรวจสอบข้อมูล การแปลภาษา การอ่านข้อมูล** ต่างๆ ทั้งในรูปแบบข้อความ การพิมพ์ การเขียน รูปภาพ และเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้เป็นรูปแบบข้อมูลดิจิทัล
- การวิเคราะห์ข้อมูลของลูกค้า **ด้วยการประมวลผลพฤติกรรมของลูกค้า** ทำให้สถาบันการเงินสามารถประเมินความสามารถในการขอสินเชื่อ และการประเมินความเสี่ยงของลูกค้าได้

ประโยชน์ที่ได้รับ

- นำเทคโนโลยีมา**ช่วยทดแทนแรงงาน** เช่น ในการอ่านข้อมูลการเคลมประกัน ทำให้บริษัทสามารถลดต้นทุนด้านแรงงานลง และลดความยุ่งยากด้านเอกสารของลูกค้า
- **เพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการของธนาคาร**
- **เพิ่มลูกค้า/รายได้** โดยสถาบันการเงินสามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ที่**ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า**รายบุคคลได้



ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ AI ที่น่าสนใจ

การศึกษา

- ด้าน Natural Language Processing สำหรับ**การประมวลผลข้อมูล เพื่อรองรับแอปพลิเคชัน ChatGPT หรือ Chatbot** เพื่อให้ข้อมูลพื้นฐานแก่นักศึกษา/บุคคลภายนอก
- ด้าน Computer Vision and Image Processing **สำหรับการวิจัยและบริการเชิงวิชาการของสถานศึกษา** เช่น การแปลงข้อมูลภาพให้เป็นดิจิทัล

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เทคโนโลยี AI **ช่วยทดแทนบุคลากรที่ทำหน้าที่ตอบคำถามและให้ข้อมูล** เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยและหลักสูตรการศึกษา
- **ช่วยให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา** แทนอาจารย์และนักจิตวิทยา ช่วยลดความเครียดและซึมเศร้า
- **ช่วยอาจารย์ในการวิเคราะห์/จัดทำแผนการสอน** และวิเคราะห์ผลการเรียนเบื้องต้น



ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ AI ที่น่าสนใจ

การใช้งานและ บริการภาครัฐ

- การใช้งานด้าน Computer Vision and Image processing เพื่อ**ตรวจจับข้อมูลภาพต่างๆ และแปลงเป็นข้อมูลดิจิทัล เพื่อเป็นข้อมูลกลางสำหรับใช้งานร่วมกันของหน่วยงานต่างๆ** เช่น การอ่านข้อมูลทะเบียนรถ และข้อมูลตัวรถยนต์ที่เข้าออกทางด่วน เป็นต้น
- Data Analytics **เพื่อประกอบการวางแผน พัฒนาศักยภาพภาครัฐ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ** เช่น การวิเคราะห์สภาพการจราจรแบบ Realtime, การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ประกอบการเพื่อการจัดเก็บภาษี

ประโยชน์ที่ได้รับ

- **เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานภาครัฐ** และอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชน
- **ข้อมูลมีมาตรฐานและเชื่อมโยงได้** โดยหน่วยงานสามารถนำไปใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ และลดงบประมาณการจัดเก็บข้อมูลที่ซ้ำกัน

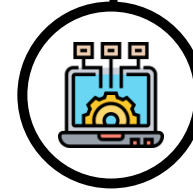
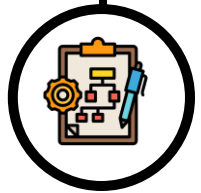
03 การวัดความพร้อมของ การประยุกต์ใช้ AI

AI Readiness Measurement

5 ด้าน (Pillars), 13 มิติ (Dimensions), 36 คำถาม (Questions)



AI Readiness Measurement



1 ด้านยุทธศาสตร์ & ความสามารถองค์กร

- 1.1 การวางกลยุทธ์
- 1.2 กระบวนการ & วัฒนธรรมองค์กร
- 1.3 สร้างคุณค่าทางธุรกิจ

2 ด้านข้อมูล & โครงสร้างพื้นฐาน

- 2.1 ข้อมูล
- 2.2 โครงสร้างพื้นฐาน

3 ด้านบุคลากร

- 3.1 บุคลากร & ความตระหนัก
- 3.2 ผู้เชี่ยวชาญ

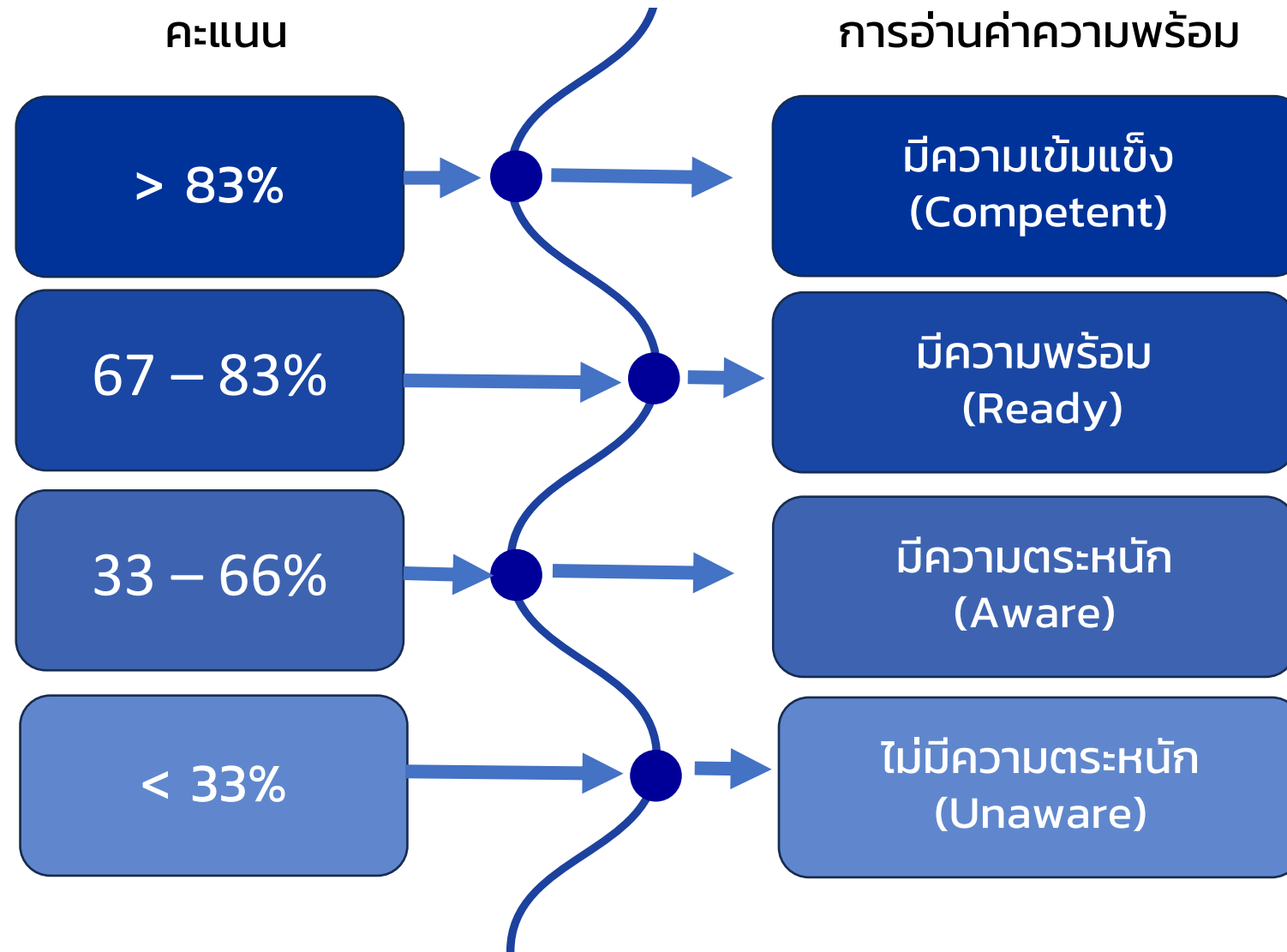
4 ด้านเทคโนโลยี

- 4.1 เทคโนโลยี & แพลตฟอร์ม
- 4.2 วิจัย & พัฒนา

5 ด้านธรรมาภิบาล

- 5.1 โครงสร้างธรรมาภิบาล & การควบคุมในองค์กร
- 5.2 ส่วนร่วมของคนในกระบวนการตัดสินใจ
- 5.3 การจัดการการดำเนินการ
- 5.4 การสร้างความเชื่อมั่น

AI Readiness หมายถึง “ความพร้อมขององค์กรใน 5 ด้าน เพื่อรองรับการนำเข้า และใช้งานองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับปัญญาประดิษฐ์ (AI)”



ที่มา: คณะวิจัย โดยอ้างอิงบางส่วนจากการศึกษาของ AI Readiness Index (AIRI) ของ AI Singapore (AISG), 2021

ผลสำรวจ AI Readiness ใน 5 ด้าน ของกลุ่มที่มีการประยุกต์ใช้ AI



ความพร้อมด้านยุทธศาสตร์และ
ความสามารถขององค์กร

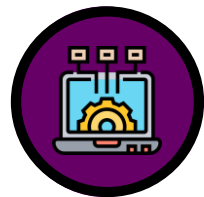
คะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ที่ **45.3%**
คือ อยู่ในระดับ
"AI Aware"



ความพร้อมด้านธรรมาภิบาล



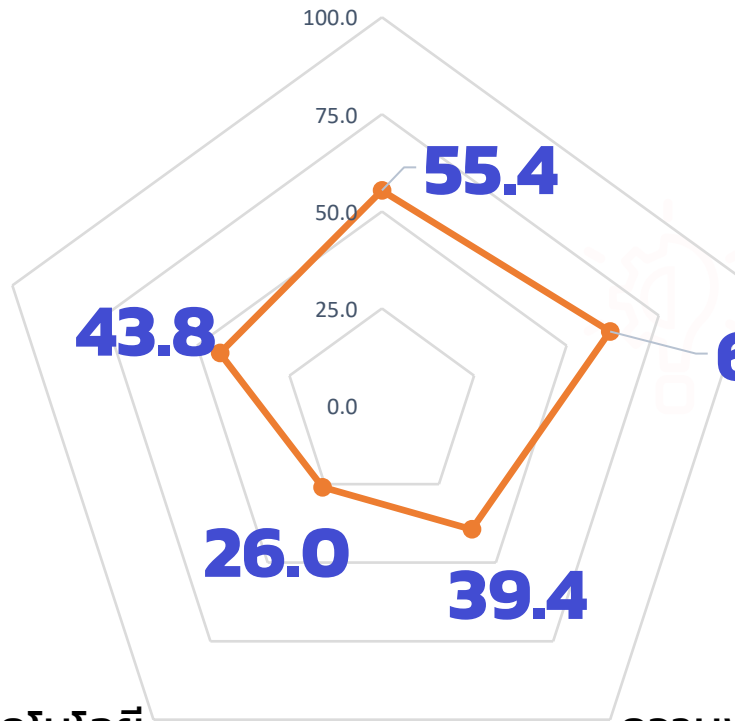
ความพร้อมด้านข้อมูลและ
โครงสร้างพื้นฐาน



ความพร้อมด้านเทคโนโลยี



ความพร้อมด้านบุคลากร



ประเมินจากองค์กรที่ใช้งาน AI แล้ว 86 องค์กร

คะแนน
ความพร้อมเฉลี่ย
ในการประยุกต์ใช้
AI ทุกด้าน
3 ลำดับแรก



กลุ่มการเงินและการค้า 64.9%

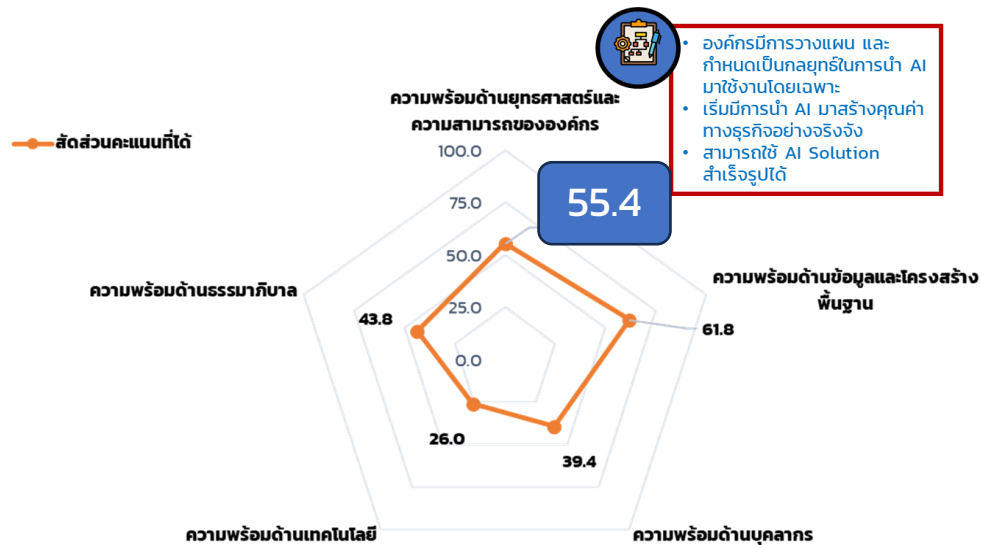


กลุ่มการศึกษา 57.7%



กลุ่มการใช้งานและ
บริการภาครัฐ 57.3%

ด้านที่ 1 : ความพร้อมด้านยุทธศาสตร์ และความสามารถขององค์กร



ช่องว่าง (Gap)

- ขาดความรู้ ความเข้าใจ และประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยี AI
- ขาดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างผู้ประกอบการ
- ขาดงบประมาณ และการเข้าถึงแหล่งทุน
- ผู้บริหารในหน่วยงาน/องค์กรยังไม่เห็นความสำคัญของการลงทุน

Top 3 AI Aware



การใช้งานและบริการภาครัฐ

AI Competent (85.6%)



การศึกษา

AI Ready (68.6%)



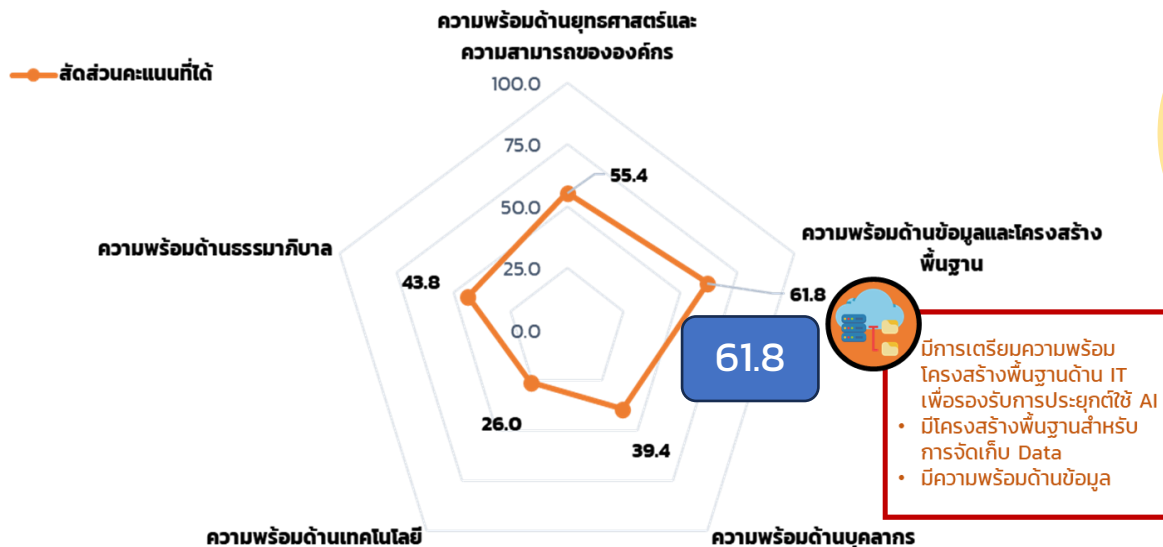
การเงินและการค้า

AI Ready (67.1%)

ข้อเสนอแนะ

- สร้างความตระหนักและให้ความรู้ด้าน AI
- นำกรณีตัวอย่างของบริษัทที่ประยุกต์ใช้ AI แล้วประสบความสำเร็จมาเผยแพร่
- จัดหาแหล่งทุน และมาตรการสนับสนุนเพื่อสร้างแรงจูงใจ

ด้านที่ 2 : ความพร้อมด้านข้อมูล และโครงสร้างพื้นฐาน



Top 3 AI Aware



การเงินและการค้า

AI Competent (88.9%)



การใช้งานและบริการภาครัฐ

AI Ready (76.8%)



การศึกษา

AI Ready (72.6%)

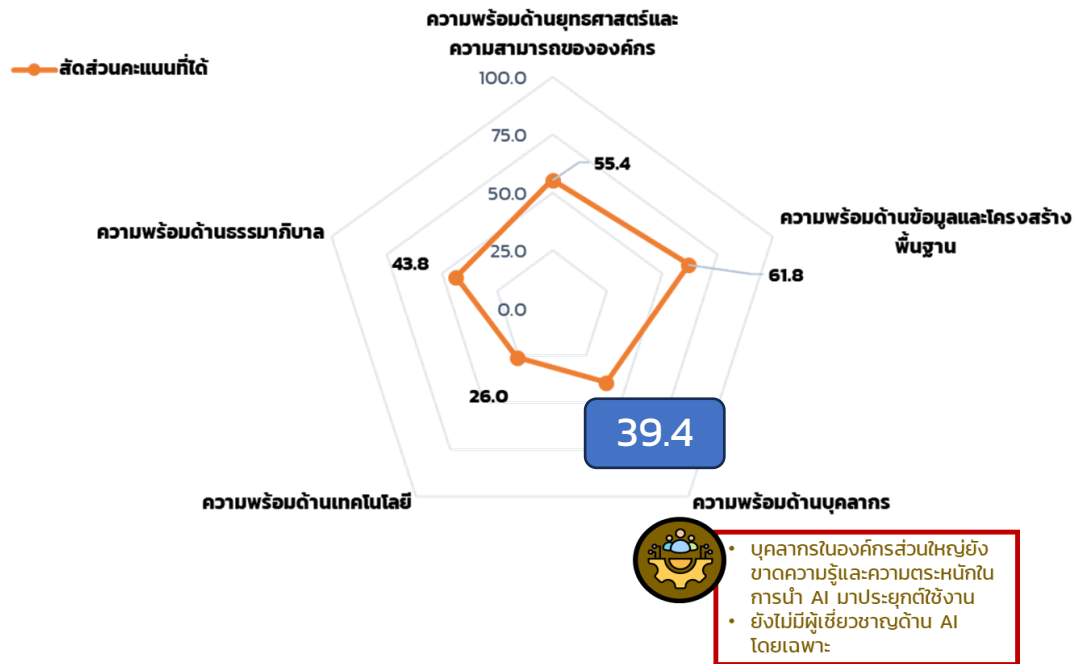
ช่องว่าง (Gap)

- ขาดมาตรฐานโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการทำงานของ AI และไม่สามารถนำมาเชื่อมโยงระหว่างกันได้
- ขาดการจัดระเบียบข้อมูล และความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลของภาครัฐและภาคเอกชนให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนา AI ของประเทศให้มีประสิทธิภาพได้
- ขีดจำกัดด้านภาษาอังกฤษในการใช้งานสำหรับคนไทยและบุคคลทั่วไป (Language barrier)

ข้อเสนอแนะ

- จัดทำมาตรฐานข้อมูลของประเทศ และสนับสนุนให้มีการเชื่อมโยง/แลกเปลี่ยนกัน/Data Sharing
- จัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่มีความทันสมัย และรองรับความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล
- ให้มีหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลสำหรับใช้งานร่วมกันทั้งรัฐและเอกชน (Data Sharing Center) โดยมีการกำหนดสิทธิของผู้เข้าใช้งานในการเข้าถึงข้อมูลระดับต่างๆ

ด้านที่ 3 : ความพร้อมด้านบุคลากร



ช่องว่าง (Gap)

- ขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญสาขาเฉพาะด้าน เช่น Machine Learning, Software Development, Data Scientists
- กลุ่มผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้าน AI มีอัตราการย้ายงานสูง

Top 3 AI Aware



การศึกษา

AI Aware (59.4%)



การใช้งานและบริการภาครัฐ

AI Aware (50.0%)



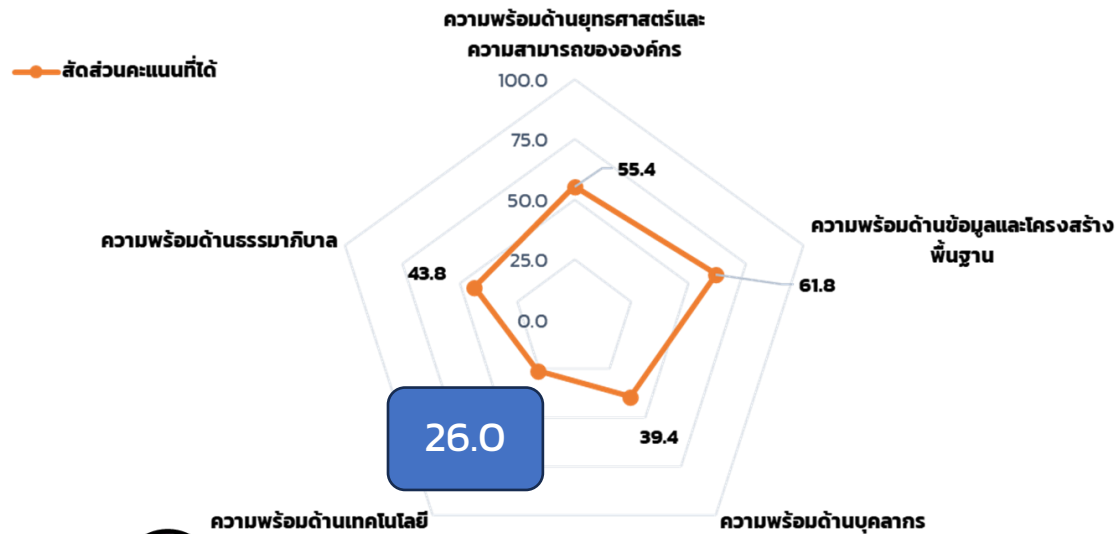
การแพทย์และสุขภาวะ

AI Aware (47.9%)

ข้อเสนอแนะ

- มีหลักสูตรการศึกษาและฝึกอบรม ที่เกี่ยวข้องกับ AI ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ตั้งแต่ระดับนักเรียน
- ส่งเสริมการพัฒนาทักษะให้สามารถใช้เครื่องมือ AI แบบพื้นฐานโดยใช้คำสั่งหรือเครื่องมือ AI ที่พร้อมใช้
- ส่งเสริมการพัฒนาทักษะเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน AI (ระดับเริ่มต้น กลาง และขั้นสูง) ในการพัฒนาและนำ AI ไปประยุกต์ใช้

ด้านที่ 4 : ความพร้อมด้านเทคโนโลยี



ความพร้อมด้านเทคโนโลยี

องค์กรส่วนใหญ่ยังไม่มี
การพัฒนาเทคโนโลยีและ
แพลตฟอร์ม AI เพื่อใช้
งานภายในองค์กร

ช่องว่าง (Gap)

- ขาดระบบนิเวศนวัตกรรมสำหรับเทคโนโลยี AI อย่าง
ต่อเนื่อง
- การวิจัยและพัฒนาด้าน AI ทำได้ยากขึ้น เนื่องจากขาด
ข้อมูลที่จะนำมาพัฒนาระบบ AI
- งบประมาณการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาของประเทศมี
จำกัด ทุนวิจัยภาครัฐมีไม่เพียงพอต่อการพัฒนาเทคโนโลยี
AI ของประเทศ

Top 3 AI Aware



การเงินและการค้า
AI Aware (60.0%)



อุตสาหกรรมการผลิต
AI Aware (40.5%)

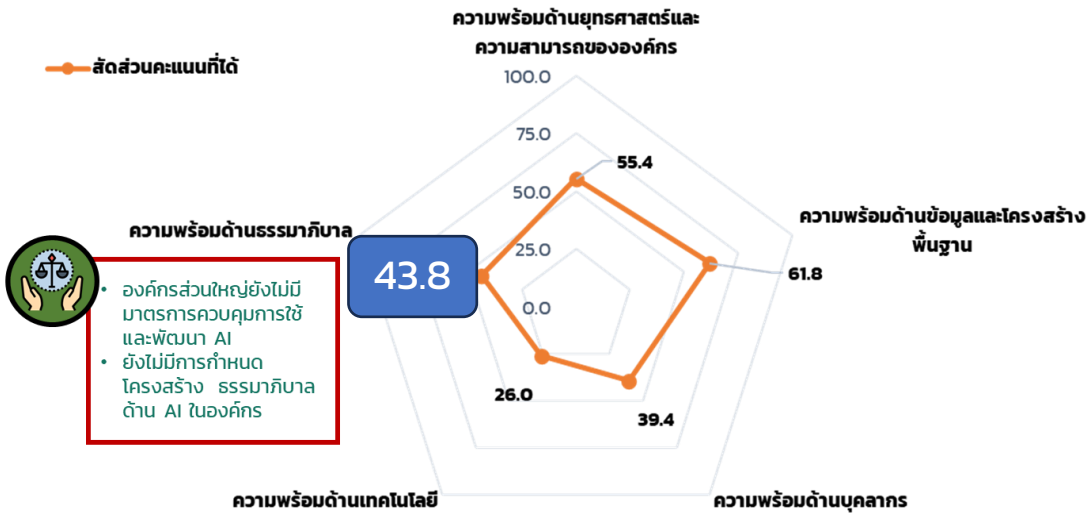


การศึกษา
AI Aware (40.0%)

ข้อเสนอแนะ

- จัดให้มีพื้นที่สำหรับการรวมกลุ่ม Startups เพื่อ
รองรับการพัฒนา AI และพัฒนาความสามารถของ
นักวิจัยในประเทศไทย
- มีหน่วยงานสนับสนุนเทคโนโลยี แพลตฟอร์ม และ
เครื่องมือกลางของประเทศ
- มีโครงการนำร่องให้ผู้พัฒนาได้นำชุดข้อมูลไปทดสอบ

ด้านที่ 5 : ความพร้อมด้านธรรมาภิบาล



ช่องว่าง (Gap)

- ขาดแนวปฏิบัติ กรอบแนวทางเกี่ยวกับการกำกับดูแล
- ขาดเครื่องมือ/สัญลักษณ์แสดงควมมีคุณภาพและมาตรฐานของผลิตภัณฑ์/บริการด้าน AI
- ขาดศูนย์กลางของภาครัฐในการให้คำปรึกษาด้าน AI
- ขาดกระบวนการเข้าถึงและการแบ่งปันข้อมูลให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนา AI

Top 3 AI Aware



การเงินและการค้า

AI Ready (71.2%)



อุตสาหกรรมการผลิต

AI Aware (55.0%)



พลังงานและสิ่งแวดล้อม

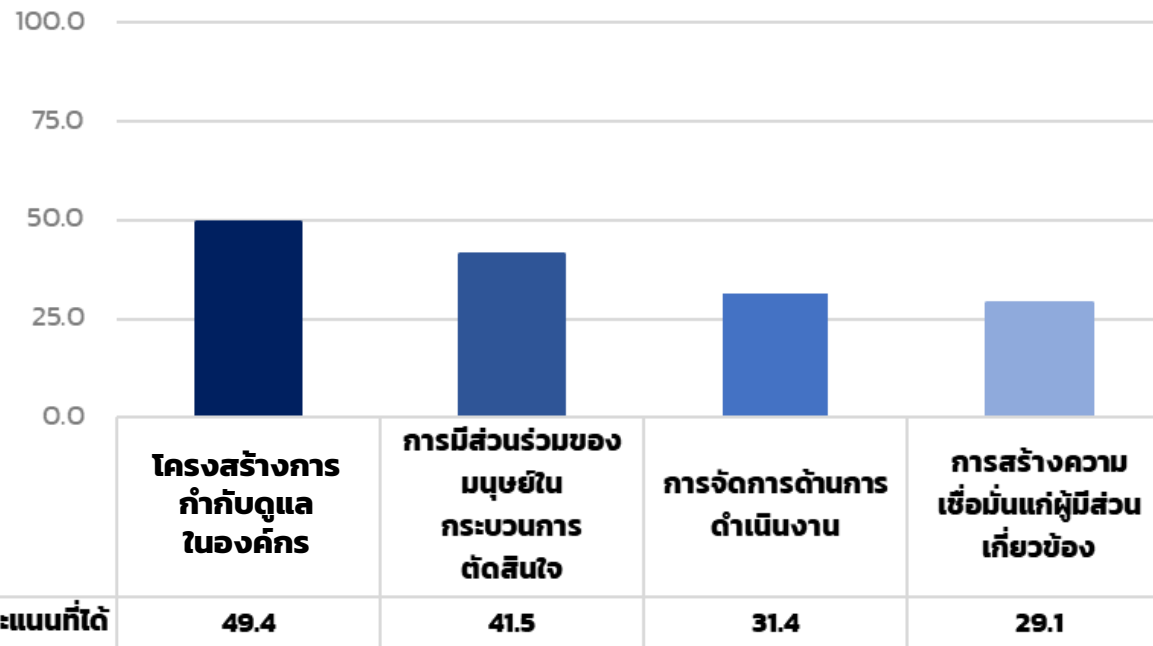
AI Aware (51.2%)

ข้อเสนอแนะ

- ส่งเสริมการสร้างความตระหนักและให้ความรู้เกี่ยวกับ AI Governance
- จัดทำ AI Governance Guideline ของประเทศไทย
- เตรียมร่างกฎหมาย/กฎระเบียบสำหรับตามการใช้งาน AI
- ศึกษามาตรฐาน และตั้งศูนย์บริการทดสอบ AI
- ยกระดับศูนย์ธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AIGC)

ความพร้อมด้านธรรมาภิบาล

ความพร้อมด้านธรรมาภิบาล แยกตามมิติย่อย



ข้อเสนอแนะ

1. แนวปฏิบัติด้านธรรมาภิบาลตามหลักการเบื้องต้นด้วย **ความสมัครใจ**
2. แนวทางปฏิบัติที่สอดคล้องตามหลักการสากล
3. แนวทางและมาตรการบังคับปฏิบัติทั่วไป
4. แนวทางและมาตรการบังคับปฏิบัติเฉพาะกลุ่มเป้าหมายเฉพาะ

04 ข้อเสนอแนะแผนงาน/ โครงการในอนาคต

ข้อเสนอแนะแผนงาน/โครงการในอนาคต

- AI Talent ตั้งแต่มัธยม
- AI Academy
- ศูนย์วิชาชีพด้าน AI

AI PEOPLE

AI DATA & INFRA

- ธรรมชาติของข้อมูลสำหรับ AI
- Data Sharing for AI

- หลักสูตร AI Governance
- AI Governance Guideline
- AI Risk Management Framework

AI GOVERNANCE

AI INCLUSIVE

- AI Consulting Clinic
- ศูนย์ทดสอบและ
ขึ้นทะเบียนนวัตกรรม
- AI Readiness Measurement

05 คณะผู้ศึกษา

คณะผู้ศึกษา

คณะที่ปรึกษา



ดร.จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ



ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย



ดร.เทพชัย ทรัพย์นิธิ



ดร.กัลยา อุดมวิทิต



ดร.อภิญา กมลสุข



น.ส.ปัญชลี พึ่งพิศ



นายรเนชฐ ตันเจริญ



ดร.กุสุมาภรณ์ สมพงษ์



ดร.สรองอุษา พูลเกษ



น.ส.วันวิสาข์ ศรีคร้าม

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อ : งานวิจัยนโยบายองค์กร สวทช.

โทร 02-564-7000

e-mail: opr@nstda.or.th

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อผลการศึกษา



Scan the QR code to vote or go to
<https://forms.office.com/r/iT0335nhhz>