

ภาคธุรกิจกับการปรับตัว ในยุค AI และ Big Data

โดย นายประจักษ์ บุญยัง
ผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดิน

ปัญญาประดิษฐ์จะเปลี่ยนโลก
อย่างไร - p. 8

งานประเภทใดบ้าง ต้องนำเทคโนโลยี
AI มาใช้งาน - p. 32

วิธีการสร้างระบบ AI
- p. 52

AI GOVERNMENT FRAMEWORK

กรอบการทำงานปัญญาประดิษฐ์ภาครัฐ

สำนักงานพัฒนา
รัฐบาลดิจิทัล
(องค์การมหาชน)
(สพร.)

2563 / 2020



01 ปัญญาประดิษฐ์จะเปลี่ยนโลกอย่างไร

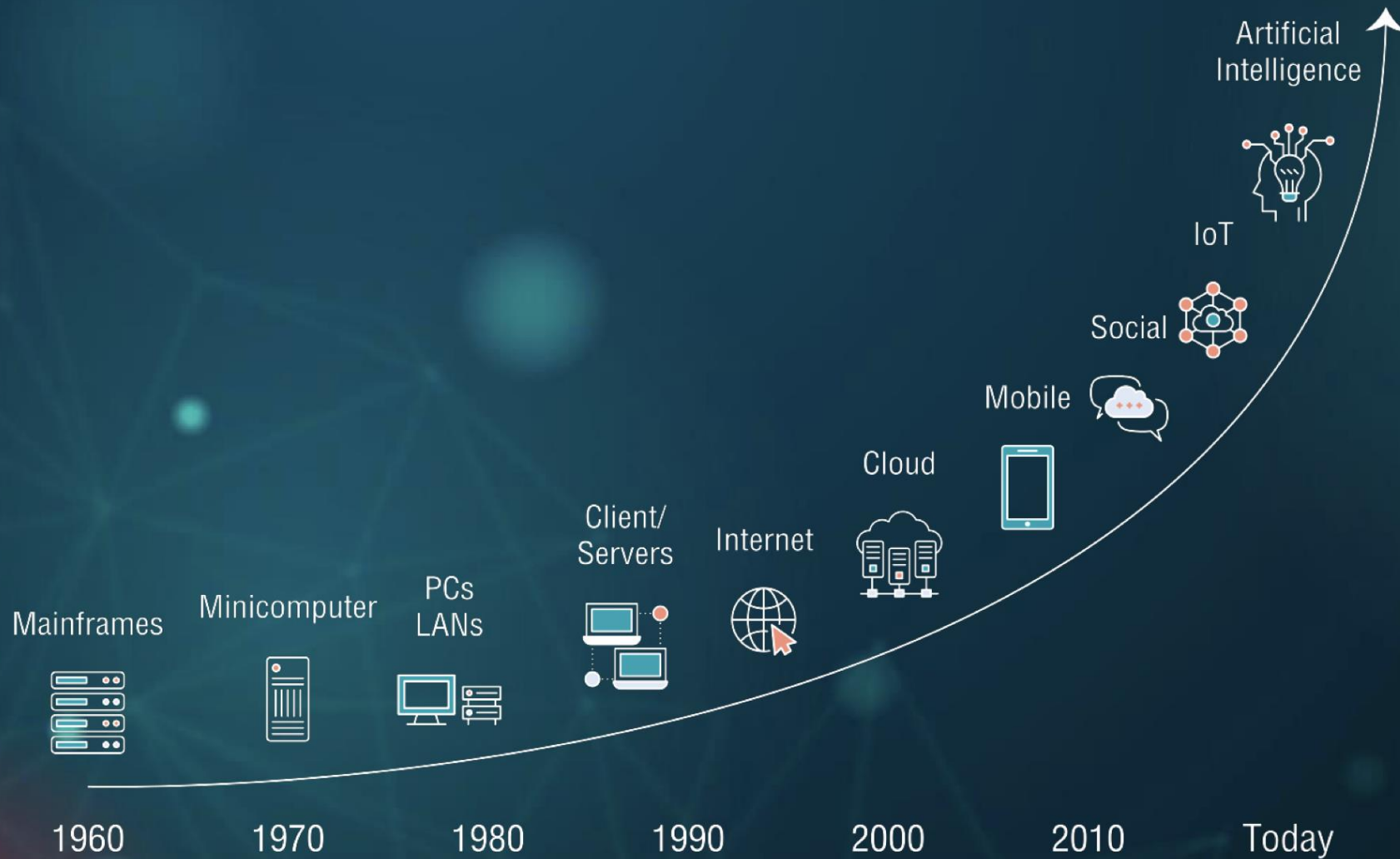
02 สถานการณ์ปัจจุบันและการดำเนินการ AI
ในหน่วยงานภาครัฐ

03 งานประเภทใดบ้างต้องนำเทคโนโลยี AI มาใช้

04 วิธีสร้างระบบ AI

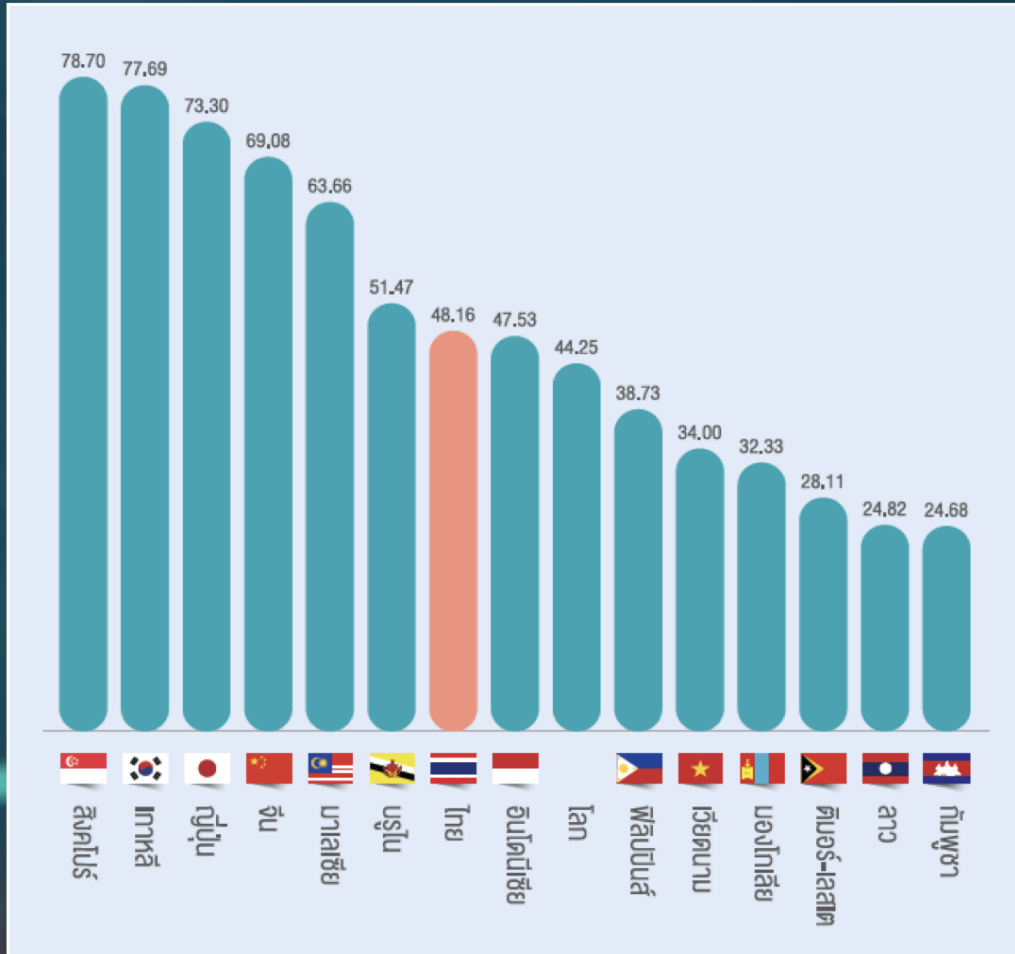
05 วิธีเริ่มทำโครงการปัญญาประดิษฐ์ (AI)
สำหรับภาครัฐ

06 สรุป



Paradigm Shifts in Technology

Government AI Readiness Index



ในปี 2020 ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 60 ซึ่งจะพบว่า อันดับตกจากปี 2019 ในอันดับที่ 56 มา 4 อันดับ เมื่อเทียบผลของประเทศไทยกับในภูมิภาคแล้ว ประเทศไทยถูกจัดอยู่ในอันดับกลางๆ ผ่านค่าเฉลี่ยของทั้งโลก มาเล็กน้อย

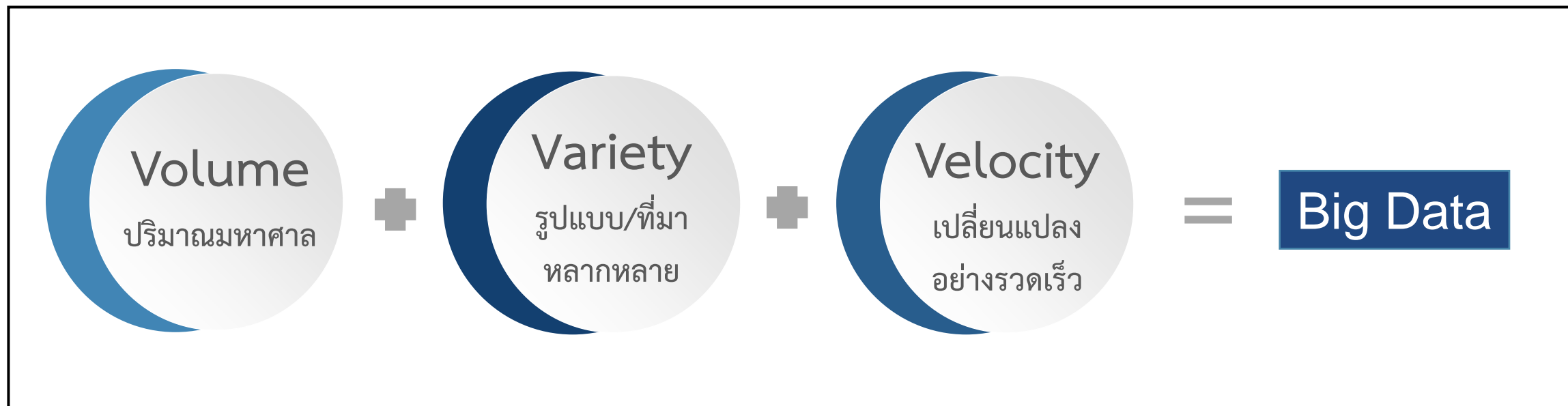
Government AI Readiness Index, Oxford Insights

Government AI Readiness Index 2021

Global Position	Country	Overall Score	Government	Technology Sector	Data and Infrastructure
41	Chile	60.42	69.99	42.14	69.13
42	Bulgaria	60.07	67.03	39.19	73.97
43	Hungary	59.72	68.09	41.65	69.40
44	Cyprus	59.71	69.46	37.99	71.70
45	Colombia	58.91	73.03	34.66	69.04
46	Iceland	58.53	49.97	50.73	74.87
47	Indonesia	58.14	73.05	40.96	60.40
48	Uruguay	57.93	69.48	31.63	72.67
49	Oman	57.26	63.01	34.99	73.77
50	Greece	56.22	52.54	43.34	72.79
51	India	56.11	73.26	48.04	47.02
52	Serbia	55.98	68.15	36.35	63.42
53	Turkey	55.49	71.41	39.05	55.99
54	Argentina	54.36	64.86	33.62	64.59
55	Bahrain	53.54	51.46	31.54	77.62
56	Romania	53.22	52.09	37.50	70.09
57	Brunei Darussalam	52.93	41.05	43.50	74.23
58	Mauritius	52.71	68.52	33.82	55.80
59	Thailand	52.63	45.45	41.22	71.21
60	Mexico	52.62	54.70	40.22	62.94
61	Croatia	52.30	48.70	36.48	71.71
62	Viet Nam	51.82	70.81	32.78	51.87

Big Data ในภาครัฐ

ลักษณะทั่วไปของข้อมูลภาครัฐ



นโยบายภาครัฐเกี่ยวกับ AI และ Big Data

ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 - 2580)

ยุทธศาสตร์ที่ 6 ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

“...การนำนวัตกรรม เทคโนโลยีข้อมูลขนาดใหญ่ ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า และปฏิบัติงานเทียบได้กับมาตรฐานสากล รวมทั้งมีลักษณะเปิดกว้าง เชื่อมโยงถึงกัน และเปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และโปร่งใส...”

แผนการปฏิรูปประเทศ

แผนการปฏิรูปประเทศแทบทุกแผนมีการกล่าวถึงการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลและการปรับปรุงระบบข้อมูลให้มีความทันสมัย

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเพื่อปฏิรูปประเทศไทยสู่ **DIGITAL THAILAND** มีเป้าหมาย 4 ประการ คือ

1. เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ก้าวทันเวทีโลก
2. สร้างโอกาสทางสังคมอย่างเท่าเทียม
3. พัฒนาทุนมนุษย์สู่ยุคดิจิทัล
4. ปฏิรูปกระบวนการต้นการทำงานและการให้บริการของภาครัฐด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

Thailand 4.0

แผน Thailand 4.0 มีเป้าหมายเพื่อเปลี่ยนผ่านประเทศไทยไปสู่ “ประเทศในโลกรุ่นหนึ่ง” ภายในปี 2575 ด้วยการสร้างความมั่งคั่งผ่านกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม ปัญญา เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ (Competitive Growth Engines)

การนำ AI และ Big Data ไปใช้ประโยชน์ในภาครัฐ

เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

- การให้บริการสาธารณะที่มีคุณภาพ
- ช่วยแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนในการทำงาน และลดการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์ (Centralized) ของหน่วยงานของรัฐ
- สร้างมาตรฐานให้แก่การทำงานของภาครัฐ
- สามารถวัดผลการทำงานและการให้บริการ ได้อย่างเป็นรูปธรรมและแม่นยำ
- ช่วยแก้ไขปัญหาการทำงานและการให้บริการของภาครัฐได้อย่างตรงจุด
- **ช่วยแก้ไขปัญหาการทุจริตในภาครัฐ**



เพิ่มผลิตภาพ

- ในระยะเวลาเท่าเดิม การบริการโดยใช้ AI ใช้คนลดลง แต่สามารถให้บริการประชาชนผู้รับบริการได้เพิ่มขึ้น

ลดการใช้ทรัพยากร

- ลดการใช้กำลังคนของภาครัฐ
- ลดการใช้งบประมาณ
- ลดการใช้เวลาในการทำงาน

เพิ่มคุณภาพชีวิต

- คุณภาพชีวิตของบุคลากรภาครัฐดีขึ้น
- คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น



ที่มา: ปรีชาพล ชูศรี, จีรณา น้อยมณี และเกษม พันธุ์สิน (2562)

“เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับการบริหารงานและการบริการภาครัฐ”

สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินกับการปรับตัวในยุค AI และ Big Data



นโยบายและแนวโน้มการตรวจสอบในระดับนานาชาติ

ปฏิญญามอสโก 2562 (Moscow declaration 2019)

- องค์กรตรวจเงินแผ่นดินควรพัฒนากลยุทธ์การตรวจสอบภาครัฐ เพื่อสนับสนุนการบรรลุเป้าหมายการพัฒนาระดับชาติ และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)
- องค์กรตรวจเงินแผ่นดินสามารถสนับสนุนหลักการเปิดเผยข้อมูล ซอร์สโค้ดและอัลกอริทึม (principle of availability and openness of data, source code)
- องค์กรตรวจเงินแผ่นดินสามารถนำศาสตร์การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) มาใช้ในการตรวจสอบ รวมถึงกำหนดกลยุทธ์ในการประยุกต์ใช้ข้อมูลสำหรับการตรวจสอบ
- องค์กรตรวจเงินแผ่นดินสามารถส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดผู้ตรวจสอบแห่งอนาคต (Auditor of the future) ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เป็น พัฒนาการตรวจสอบขั้นสูง โดยพัฒนานวัตกรรมตรวจสอบรวมทั้งนำยุทธศาสตร์ไปปรับใช้ แลกเปลี่ยนความรู้ ตลอดจนคาดการณ์เหตุการณ์ข้างหน้าได้

ปฏิญญากรุงเทพ 2564 (Bangkok declaration 2021)

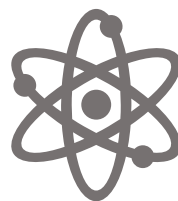
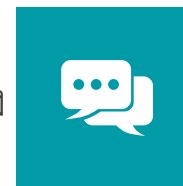
- การเน้นความสำคัญถึงแนวทางการตรวจสอบแบบการมององค์รวมภาครัฐ (Whole of Government approach) สำหรับการตรวจสอบประเด็นเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)
- การย้ำถึงความสำคัญของปฏิญญามอสโก 2562 ในการสนองตอบต่อโอกาสที่จะนำความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีมาใช้ในการตรวจเงินแผ่นดิน
- การเตรียมความพร้อมต่อการรับมือการเปลี่ยนแปลงโดยใช้เทคโนโลยี เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อสอดรับกับยุควิถีถัดไป (The Next Normal) ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Digital transformation)
- การเตรียมจัดหาเครื่องมือที่จำเป็น อุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการทำงานระยะไกล (remote working)
- การมีส่วนร่วมระหว่างองค์กรตรวจเงินแผ่นดินประเทศสมาชิกในการแบ่งปันเทคโนโลยีและการพัฒนานวัตกรรมด้านการตรวจสอบร่วมกันในชุมชนองค์กรตรวจเงินแผ่นดิน

นโยบายการตรวจเงินแผ่นดิน

นโยบายการตรวจเงินแผ่นดิน (พ.ศ. 2561 - 2565)

กำหนดนโยบายการพัฒนาการตรวจเงินแผ่นดินด้านการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดิน ดังนี้

“พัฒนาระบบบริหารและการจัดการทางด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางด้านการตรวจเงินแผ่นดิน และเตรียมพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคดิจิทัล ซึ่งเชื่อมโยงกับแนวทางการพัฒนาประเทศภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติและการเข้าสู่การพัฒนาประเทศไทย 4.0 ”



"พัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System - DBMS) ที่ใช้ในการตรวจสอบให้เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจเงินแผ่นดิน ตลอดจนเสริมสร้างทักษะให้ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตรวจเงินแผ่นดินมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics)"

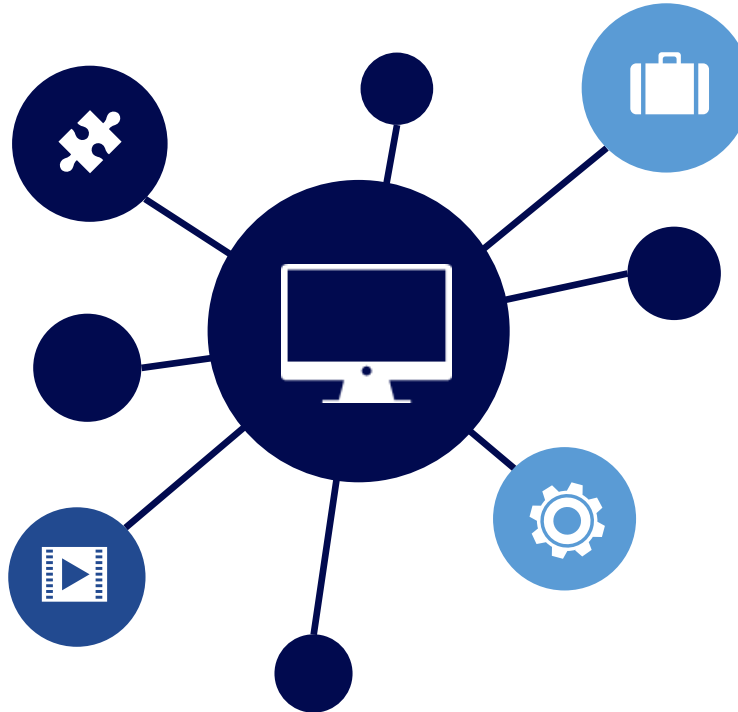
การปรับปรุงพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของ สตง. เพื่อให้สอดคล้องกับยุค AI และ Big Data

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT Infrastructure) ให้มีความมั่นคงปลอดภัย และน่าเชื่อถือตามมาตรฐานสากลพัฒนา
- การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานภายนอก

การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

โครงการพัฒนาบุคลากรด้านการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง ภายใต้โครงการตามแผนยุทธศาสตร์การตรวจเงินแผ่นดิน (พ.ศ. ๒๕๖๒ - ๒๕๖๕)



พัฒนาระบบสนับสนุน

- โครงการนำร่อง “การพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์เพื่อการตรวจสอบการดำเนินงาน (AI for Performance Audit)” ร่วมมือกับ สพร.และ สวทช. โดย NECTEC
- ระบบสารสนเทศการตรวจสอบ (e-Audit)
- ระบบสารสนเทศงานสนับสนุน (e-Office)

โครงการนำร่อง “การพัฒนาต้นแบบปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการตรวจสอบการดำเนินงาน
(AI for Performance Audit)”



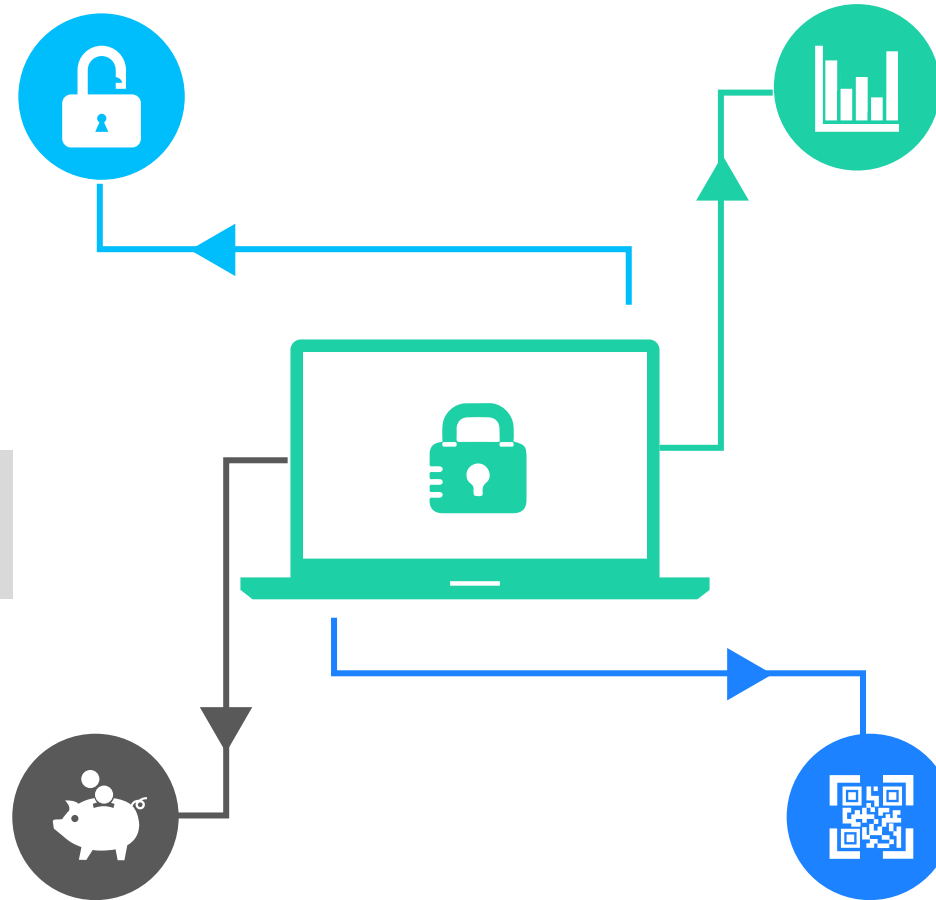
การประยุกต์ใช้ AI และ Big Data ในการตรวจสอบและการตรวจสอบที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบการเงิน (Financial Audit)

การตรวจสอบข้อมูลหลักฐานจาก Big Data ของหน่วยรับตรวจ โดยผู้ตรวจสอบใช้ software เช่น **Audit Command Language (ACL)** หรือระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้วของหน่วยรับตรวจ เช่น ระบบ **GFMIS** เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมาย (Compliance Audit)

การตรวจสอบข้อมูลหลักฐานจาก Big Data ของหน่วยรับตรวจ โดยผู้ตรวจสอบใช้ระบบฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้วของหน่วยรับตรวจ เช่น ระบบ **e-GP** เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบวางแผนการตรวจสอบในการคัดเลือกเรื่องที่จะตรวจสอบ หรือระบุความเสี่ยงของการจัดซื้อจัดจ้าง



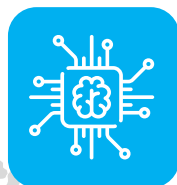
การตรวจสอบผลสัมฤทธิ์และประสิทธิภาพการดำเนินงาน (Performance Audit)

1. การตรวจสอบข้อมูลหลักฐานจาก Big Data ของหน่วยรับตรวจ โดยผู้ตรวจสอบใช้ software เป็นเครื่องมือสนับสนุนในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การตรวจสอบข้อมูลหลักฐานจาก Big Data ของหน่วยรับตรวจ โดยหน่วยรับตรวจใช้ Software หรือ AI เป็นเครื่องมือในการประมวลผลข้อมูลให้กับผู้ตรวจสอบ
3. การตรวจสอบข้อมูลหลักฐานจาก Big Data ของหน่วยรับตรวจ โดยผู้ตรวจสอบใช้ AI ระดับ **Machine Learning** เป็นเครื่องมือในการประมวลผลข้อมูล
4. การตรวจสอบประสิทธิภาพของ Big Data ของหน่วยรับตรวจ

การตรวจสอบระบบสารสนเทศ (IT Audit)

การตรวจสอบระบบสารสนเทศ สำหรับวงจรธุรกิจหรือระบบสำคัญของหน่วยรับตรวจที่ดำเนินการภายใต้สภาพแวดล้อมของระบบสารสนเทศที่ใช้ **คอมพิวเตอร์**

แนวโน้มการตรวจเงินแผ่นดินในอนาคต



องค์กรการตรวจเงินแผ่นดินต่างประเทศให้ความสำคัญกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับ Big data, AI, Blockchain, Cyber Security และ Data Analytic เพื่อนำไปสู่ การพัฒนานวัตกรรมการตรวจสอบในยุคดิจิทัล



การใช้ AI เป็นเครื่องมือที่สนับสนุนการปฏิบัติงานตรวจสอบในด้านต่าง ๆ เช่น คำนวณ (calculation) ติดตามผล (monitor) และสื่อสาร (communication) และการตรวจสอบที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับ Big Data จะเป็นแนวโน้มใหม่ของการตรวจสอบในอนาคต



การนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาช่วยในงานตรวจเงินแผ่นดินเป็นสิ่งจำเป็น และองค์กรตรวจเงินแผ่นดินทั่วโลกต้องส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดผู้ตรวจสอบ แห่งอนาคต (Auditor of the future)

F.A.I.R approach

F = Flexible

A = Agile

**I = Information
Technology (Info Tech)**

R = Resilience

FAIR

F.A.I.R approach

F = Flexible

A = Agile

**I = Information
Technology(Info Tech)**

R = Resilience

F A I R

**Artificial
Intelligence**



THANK YOU