

HOW AI WILL TRANSFORM SAI AUDIT PRACTICES

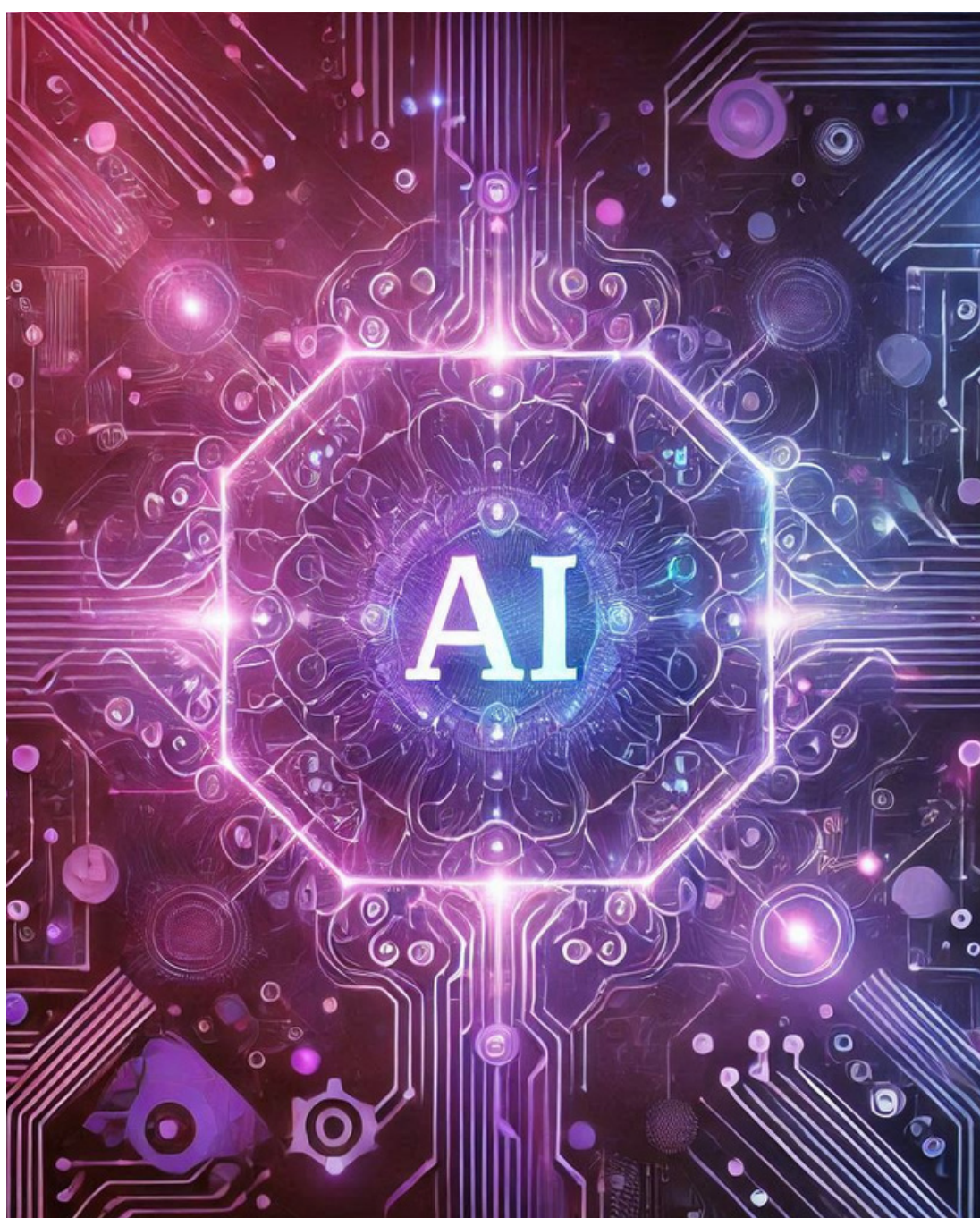
AI จะเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานตรวจสอบของ สตง. อย่างไร



INTOSAI Development Initiative (IDI) ได้จัดการสัมมนาออนไลน์ หัวข้อ **“แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ในการปฏิบัติงานตรวจสอบขององค์กรตรวจเงินแผ่นดิน (Ideas about Integrating Artificial Intelligence in SAIs Auditing Functions)”** เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2567 ผ่านระบบ Zoom Meeting โดย Mr. Kareem Ismail Azizeldeen, Senior Auditor - Accountability State Authority จาก สตง.อียิปต์ เป็นวิทยากรบรรยาย มีเนื้อหาครอบคลุม 8 หัวข้อ ได้แก่ (1) AI คืออะไร? (2) วิวัฒนาการของ AI (3) AI และกรอบการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในการนำมาใช้ในองค์กร (4) AI และประโยชน์ที่จะได้รับ (5) ตัวอย่าง AI (6) AI และข้อจำกัด (7) AI และความรับผิดชอบ (8) AI และการประยุกต์ใช้สำหรับองค์กรตรวจเงินแผ่นดิน

1. AI คืออะไร ?

ปัญญาประดิษฐ์ (AI) คือ สาขาหนึ่งของวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เน้นการพัฒนาเครื่องจักรให้สามารถทำงานแทนมนุษย์ได้ โดยระบบ AI จะถูกฝึกให้เรียนรู้จากข้อมูลจำนวนมาก เพื่อให้สามารถแก้ปัญหา ตัดสินใจ หรือคาดการณ์ เข้าใจภาษา และจดจำรูปแบบได้



2. วิวัฒนาการของ AI

(1) 1950s - Early Foundations: AI เริ่มต้นอย่างเป็นทางการในปี ค.ศ. 1956 ในการประชุม Dartmouth Conference โดย Alan Turing ได้เสนอแนวคิด "Turing Test" เพื่อประเมินว่าเครื่องจักรสามารถแสดงความฉลาดเหมือนมนุษย์ได้หรือไม่

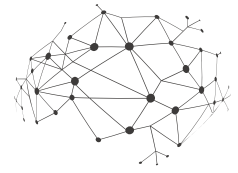
2. 1960s to 1970s - Growth in Research: การพัฒนา AI ในยุคแรกมุ่งเน้นการแก้ปัญหาอย่างง่าย โดยใช้ระบบกฎเกณฑ์ (Rule-Based) และการให้เหตุผลเชิงสัญลักษณ์ ตัวอย่างเช่น โปรแกรมที่พัฒนาโดย John McCarthy และ Marvin Minsky

3. 1980s - Expert Systems: AI ถูกพัฒนาสู่ความเชี่ยวชาญเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะด้าน ด้วยการเรียนรู้จากฐานข้อมูลและกฎการอนุมาน (Inference Rules) เช่น การวินิจฉัยทางการแพทย์ ซึ่งในยุคนี้มีการลงทุนอย่างมากจากภาครัฐและเอกชน

4. 1990s - Machine Learning and Data-Driven: การพัฒนา AI ถูกเปลี่ยนเข้าสู่ระบบของ Machine Learning โดยให้ระบบเรียนรู้จากข้อมูลแทนที่จะพึ่งกฎที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เช่น ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ Deep Blue ของ IBM

5. 2000s - Big Data and Neural Networks: AI เริ่มถูกพัฒนาด้วยข้อมูลขนาดใหญ่และเครือข่ายประสาทเทียม เพื่อช่วยในการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก

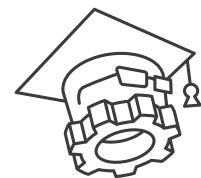
6. 2010s to Present - AI in Everyday Applications: AI กลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน เช่น ผู้ช่วยเสมือนอย่าง Siri และ Alexa การจดจำเสียง และระบบแนะนำที่ปรับเปลี่ยนไปตามพฤติกรรมของผู้ใช้งาน

**1950s**

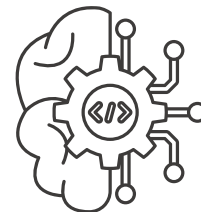
Early Foundations

**1960s to 1970s**

Growth in Research

**1980s**

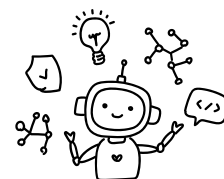
Expert Systems

**1990s**

Machine Learning and Data-Driven

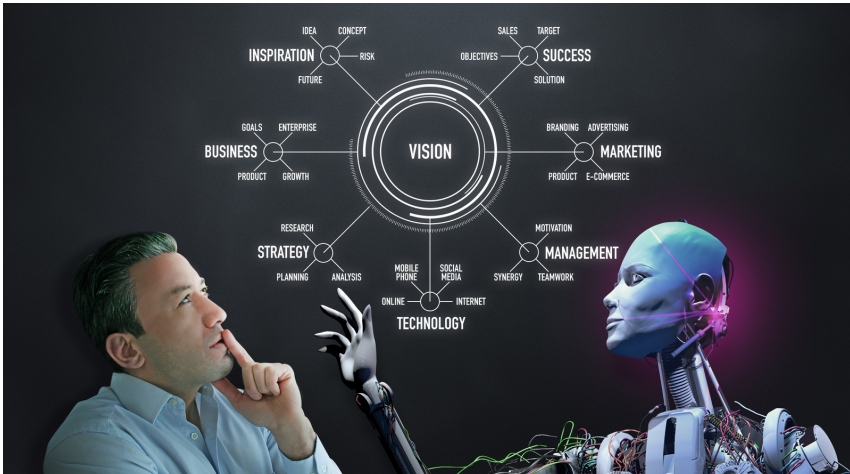
**2000s**

Big Data and Neural Networks

**2010s to Present**

AI in Everyday Applications

3. AI และกรอบการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในการนำมาใช้ในองค์กร



วิสัยทัศน์ (Vision)

การวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนว่า AI จะมีบทบาทอย่างไรในอนาคต



ความเสี่ยง (Risk)

การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการนำ AI มาใช้งาน



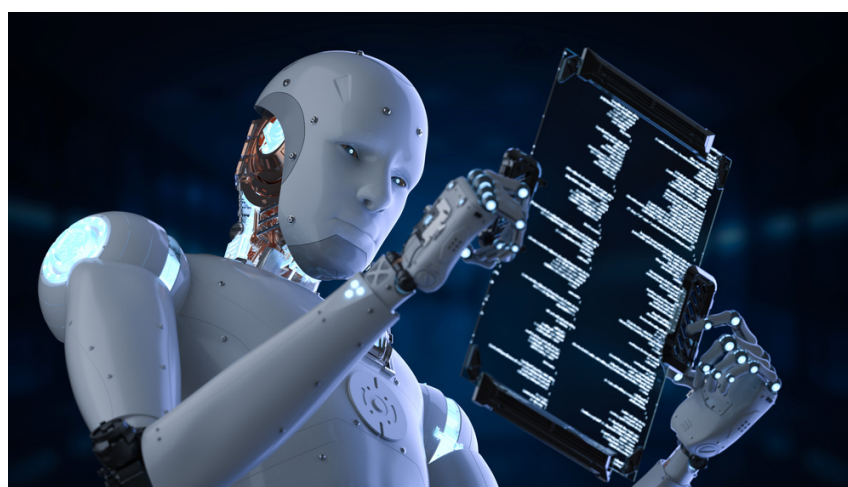
การสร้างคุณค่า (Value)

การระบุโอกาส การสร้างมูลค่า และประโยชน์ที่จับต้องได้ของการนำ AI มาใช้ รวมถึงการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ



การปรับใช้ AI (Adoption)

การใช้ AI กับการปฏิบัติงานจริงและการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



การประเมินผล (Assessment)

การประเมินประโยชน์ ความเป็นไปได้ และความเสี่ยงในการนำ AI มาใช้งาน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและเหมาะสม



4. AI และประโยชน์ที่ได้รับ

ประเภท AI	ประโยชน์ที่ผู้ตรวจสอบจะได้รับ
1. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) ด้วย AI - การวิเคราะห์ข้อมูลอัตโนมัติ ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลจากหลายแหล่ง การทำความสะอาดข้อมูล จนถึงการหาแนวโน้ม รูปแบบ และความผิดปกติต่างๆ	- ประมวลผลและดึงข้อมูลเชิงลึกจากข้อมูลทางการเงินจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว - ค้นพบรูปแบบ แนวโน้ม และความผิดปกติที่อาจถูกมองข้าม
2. การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ด้วย AI - การระบุ ประเมิน และจัดลำดับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น โดยอัลกอริทึมที่สามารถคัดกรองข้อมูลจำนวนมาก เพื่อค้นหา รูปแบบ แนวโน้ม และความผิดปกติที่อาจเป็นสัญญาณความเสี่ยง	- ช่วยจัดลำดับความสำคัญของเรื่องที่มีความเสี่ยงสูงที่ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษ - จำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงต่อองค์กร - ประเมินความเสี่ยงแบบพลวัต เรียนรู้จากข้อมูลใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้องค์กรปรับตัวรับมือกับภัยคุกคามใหม่ได้อย่างทันท่วงที
3. การวิเคราะห์เชิงคาดการณ์ (Predictive Analysis) ด้วย AI - การคาดการณ์อนาคตด้วยอัลกอริทึมที่เรียนรู้จากการวิเคราะห์ข้อมูลในอดีต	- คาดการณ์จุดอ่อนของการควบคุมภายใน - คาดการณ์กระแสเงินสดและรายได้ - จัดการความเสี่ยงเชิงรุก
4. การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP) ด้วย AI - การวิเคราะห์และการสกัดความหมายจากข้อมูลที่ไม่มีโครงสร้าง	- วิเคราะห์แนวโน้มและความผิดปกติ โดยการวิเคราะห์รายงานทางการเงินที่เขียนในรูปแบบภาษาธรรมชาติ - วิเคราะห์ถ้อยคำในรายงานการเงินเพื่อระบุจุดที่มีความเสี่ยงหรือปัญหา - สรุปผลการตรวจสอบที่สำคัญจากรายงานหลายฉบับ
5. การตรวจจับการทุจริต (Fraud Detection) ด้วย AI - การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินและธุรกรรมจำนวนมาก เพื่อหาความผิดปกติ รูปแบบ และสัญญาณเตือนการทุจริต	- ค้นหาความผิดปกติ รูปแบบ สัญญาณเตือนการทุจริตที่ยากเกินความสามารถของมนุษย์ - วิเคราะห์การทุจริตที่ซ่อนเร้นหรือแตกต่างไปจากเดิมได้อย่างรวดเร็ว
6. การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance Monitoring) ด้วย AI - การตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎหมายของธุรกรรมและกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง	ช่วยตรวจจับการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายได้แบบเรียลไทม์
7. การจัดการความรู้และการสนับสนุนการตัดสินใจ (Knowledge Management & Decision Support) ด้วย AI - การจัดการความรู้ (KM) คือ ระบบการจัดเก็บ แบ่งปัน และใช้ความรู้ในองค์กร - ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS) คือ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ	- จัดหมวดหมู่และการติดตามเอกสารได้แบบอัตโนมัติ - มี Chatbot ที่ช่วยตอบคำถาม ค้นหาเอกสาร และแนะนำผู้เชี่ยวชาญแต่ละเรื่องได้อย่างรวดเร็ว - มีระบบแนะนำหลักสูตรและแหล่งความรู้ที่เหมาะสมกับพนักงานตามหน้าที่และประสบการณ์ - วิเคราะห์ข้อมูลและสร้างแบบจำลองได้อย่างครอบคลุม ทำให้สามารถตัดสินใจได้อย่างแม่นยำมากขึ้น - ช่วยลดเวลาในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้การตัดสินใจต่าง ๆ รวดเร็วขึ้น
8. การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ด้วย AI - การควบคุมคุณภาพงานตรวจสอบที่แม่นยำ มีประสิทธิภาพ และสามารถตรวจจับความผิดปกติ	- ลดข้อผิดพลาดที่เกิดจากมนุษย์ในการป้อนข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้ผลการตรวจสอบมีความแม่นยำมากขึ้น - กำหนดเกณฑ์และกระบวนการอย่างเป็นมาตรฐาน เพื่อให้การตรวจสอบสอดคล้องและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน - สร้างรายงานผลการตรวจสอบอัตโนมัติ สรุปผลในรูปแบบมาตรฐาน ทำให้กระบวนการสร้างรายงานรวดเร็วยิ่งขึ้น

5. ตัวอย่าง AI



ACL Analytics/Galvanize

- เป็นแพลตฟอร์มสำหรับการวิเคราะห์และแสดงภาพข้อมูลที่ได้จากการดึงข้อมูล การแปลงข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ช่วยให้ผู้ตรวจสอบคำนวณตัวเลขที่ซับซ้อน วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และเปรียบเทียบข้อมูลได้
- <https://allvectorlogo.com/acl-services-ltd-logo/>

KPMG Clara

- เป็นแพลตฟอร์มดิจิทัลเชิงนวัตกรรมของ KPMG ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งเป็นการผสมผสานเทคโนโลยี เช่น AI, Machine Learning และการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อยกระดับกระบวนการตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- <https://kpmg.com/mx/es/home/tendencias/2017/02/kpmg-clara-auditoria.html>



SAS Audit Analytics

- เป็นแพลตฟอร์มที่ออกแบบมาเพื่อปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคาดการณ์ได้ ช่วยให้ผู้ตรวจสอบได้รับข้อมูลเชิงลึกมากขึ้น อีกทั้งยังสร้างรายงานการตรวจสอบแบบอัตโนมัติได้อีกด้วย
- <https://www.bloorresearch.com/company/sas/>

CaseWare IDEA

- เป็นแพลตฟอร์มการวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลที่ออกแบบมาสำหรับผู้ตรวจสอบ นักบัญชี และผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- <https://samaaudit.com/software-solutions/idea-data-analysis/>



6. AI และข้อจำกัด

- 1. ด้านเทคนิค:** การฝึก AI ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากมหาศาล ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคในการพัฒนา AI ในบางกรณี
- 2. ด้านจริยธรรม:** ข้อมูลที่นำมาใช้ในการฝึก AI อาจมีอคติซ่อนอยู่ ซึ่งอาจนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ไม่เป็นธรรมหรือเลือกปฏิบัติ
- 3. ด้านสังคม:** AI อาจเข้ามาแทนที่มนุษย์ในหลายอุตสาหกรรม ทำให้เกิดปัญหาการว่างงาน รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการฝึก AI อาจเป็นภัยคุกคามต่อความเป็นส่วนตัวของบุคคล
- 4. ด้านต้นทุนการพัฒนาและการบำรุงรักษา:** การนำระบบ AI มาใช้อาจมีค่าใช้จ่ายสูง เนื่องจากต้องลงทุนอย่างมากในโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี การจัดเก็บข้อมูล และด้านบุคลากร
- 5. ด้านความปลอดภัย:** AI อาจมีช่องโหว่ ส่งผลให้องค์กรถูกโจมตีทางไซเบอร์



7. AI และความรับผิดชอบ

การพัฒนาและใช้งาน AI อย่างมีจริยธรรม โปร่งใส และตรวจสอบได้ ช่วยให้ AI สร้างประโยชน์ต่อบุคคลและสังคม พร้อมลดความเสี่ยงและป้องกันความเสียหาย โดยเน้นหลักสำคัญคือ

- **ความเป็นธรรม (Fairness)**
- **ความโปร่งใส (Transparency)**
- **ความรับผิดชอบ (Accountability)**
- **ความปลอดภัยและความมั่นคง (Safety and Security)**

8. AI และการประยุกต์ใช้สำหรับองค์กรตรวจเงินแผ่นดิน

- 1. การวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planning):** กำหนดแนวทางการนำ AI มาใช้ให้สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กรตรวจเงินแผ่นดิน โดยระบุวัตถุประสงค์การใช้งานที่สำคัญ จัดลำดับความสำคัญโครงการ และกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ
- 2. โครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล (Data Infrastructure):** สร้างระบบข้อมูลที่มั่นคงและปลอดภัย รองรับการใช้งาน AI ด้วยข้อมูลคุณภาพสูง พร้อมวางนโยบายกำกับดูแลการจัดเก็บและการเข้าถึงข้อมูล
- 3. การพัฒนาทักษะ (Skills Development):** พัฒนาความรู้และทักษะของผู้ตรวจสอบ ให้เข้าใจ AI และเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อการใช้งานที่มีประสิทธิภาพ
- 4. ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical Considerations):** กำหนดแนวทางการใช้ AI อย่างรับผิดชอบ โปร่งใส ลดอคติในข้อมูลและอัลกอริทึม พร้อมคุ้มครองความเป็นส่วนตัวของผู้เกี่ยวข้อง

- **อ้างอิง:** <https://idi.no/component/sppagebuilder/page/671>

เนื้อหาและออกแบบ:

- นางสาวสุพร เหล่าพงษ์แก้ว นตง.ปท. กลุ่มตรวจสอบระหว่างประเทศ สำนักการต่างประเทศ
- นางสาวสุทธิดา ไพบูลย์ นตง.ชก. กลุ่มวิชาการต่างประเทศ สำนักการต่างประเทศ