



ข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดทำกฎหมายปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ของสหภาพยุโรป:
หลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่มีความเสี่ยงสูง
(High-risk AI applications)^๑

ปัจจุบันเราอยู่ในช่วงที่เทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ที่เข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตพร้อม ๆ กับการสร้างความท้าทายเชิงโครงสร้าง ทั้งในทางเศรษฐกิจและสังคม สหภาพยุโรปเป็นกลุ่มประเทศที่เป็นแนวหน้าด้านการพัฒนาเทคโนโลยี และนวัตกรรม มีการนำระบบอัตโนมัติ (Automation) มาใช้ในหลายภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นภาคอุตสาหกรรม ภาคบริการ ภาคการเกษตร ดังตัวอย่างล่าสุดกลุ่มประเทศสมาชิกได้อยู่ระหว่างทดสอบและพัฒนาโครงการ iBorderCtrl หรือการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) มาใช้เป็นเครื่องมือจับเท็จ ที่จุดตรวจคนเข้าเมืองของแต่ละประเทศ เพื่อป้องกันปัญหาการก่อการร้ายและลดขั้นตอนการผ่านเข้า-ออก ประเทศ^๒ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวยังอยู่ในขั้นตอนของการทดสอบและพัฒนาความแม่นยำของระบบปัญญาประดิษฐ์

บทความนี้ จึงจะขอเสนอข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการล่าสุดของสหภาพยุโรปในการกำหนดมาตรการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ และข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดทำกฎหมายปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่มีความเสี่ยงสูง (High-risk AI applications) ดังมีรายละเอียดที่น่าสนใจ ดังนี้

ประการแรก สหภาพยุโรปให้ความสำคัญกับการกำกับดูแลเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในประเด็นของการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล มาตรฐานความปลอดภัย สถานะทางกฎหมาย และความเสี่ยงในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อสังคม อาทิ ปัญญาประดิษฐ์ที่ปราศจากการควบคุมโดยอัตโนมัติ (Super autonomous) หรือปัญญาประดิษฐ์ที่มีอิสระในการตัดสินใจก่อเจตนาได้ด้วยตนเอง (Meta volitional หรือ Super volitional)^๓

การดำเนินการเกี่ยวกับการกำกับดูแลการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ของสหภาพยุโรปในช่วงที่ผ่านมา ให้ความสำคัญไปที่การควบคุมตั้งแต่ต้นทางของการผลิต ส่งเสริมจริยธรรมในการผลิต และความน่าเชื่อถือของปัญญาประดิษฐ์ โดยได้จัดทำรายงานฉบับหนึ่งชื่อว่า “ETHICS GUIDELINES FOR TRUSTWORTHY AI”^๔

^๑ บทความนี้เผยแพร่เมื่อวันที่ ๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เขียนโดย นางสาวปิยะขวัญ ชมชื่น บุคลากรจัดทำฐานข้อมูลกฎหมาย ฝ่ายค้นคว้าและเปรียบเทียบกฎหมาย กองกฎหมายต่างประเทศ สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

^๒ Smart lie-detection system to tighten EU's busy borders สืบค้นเมื่อ ๑๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓ https://ec.europa.eu/research/infocentre/article_en.cfm?artid=49726

^๓ กฎหมายกับปัญญาประดิษฐ์ - ภูมินทร์ บุตรอินทร์ สืบค้นเมื่อ ๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓ <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/tulawjournal/article/download/195250/135716/>

^๔ ETHICS GUIDELINES FOR TRUSTWORTHY AI - European Commission สืบค้นเมื่อ ๒๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓



ซึ่งมีสาระสำคัญเป็นการกำหนดแนวทางการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่มีความน่าเชื่อถือ (TRUSTWORTHY AI) ตลอดจนจรรยาของปัญญาประดิษฐ์ โดยได้กำหนดหลักการสำคัญที่เชื่อมโยงและสอดคล้องกับการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ที่น่าเชื่อถือไว้สามประการ ได้แก่

๑. ด้านกฎหมาย (lawful) ปัญญาประดิษฐ์ที่ถูกสร้างขึ้นจะต้องจัดทำโดยถูกต้องตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

๒. ด้านจริยธรรม (ethical) ปัญญาประดิษฐ์จะต้องสร้างขึ้นโดยคำนึงถึงหลักและค่านิยมทางจริยธรรม

๓. ด้านความเที่ยงตรง (robust) ปัญญาประดิษฐ์จะต้องมีประสิทธิภาพและมีความแม่นยำทั้งในทางเทคนิคและในทางที่จะกระทบต่อสังคม

องค์ประกอบเหล่านี้จะเป็นกรอบในการสร้างระบบนิเวศแห่งความไว้วางใจ (ecosystem of trust) และสร้างความมั่นใจแก่ประชาชนในการอยู่ร่วมกับปัญญาประดิษฐ์

ประการที่สอง เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ คณะกรรมาธิการยุโรปได้เผยแพร่เอกสาร “White Paper on Artificial Intelligence – A European Approach to Excellence and Trust”^๕ ซึ่งเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายเกี่ยวกับการดำเนินการของสหภาพยุโรปด้านปัญญาประดิษฐ์ และปัญญาประดิษฐ์ที่มีความเสี่ยงสูง (High-risk AI applications) โดยได้เสนอแนวทางการกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาการเป็นเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีความเสี่ยงสูง (High-risk AI applications) ไว้สองประการ ดังนี้

๑. เป็นปัญญาประดิษฐ์ที่นำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมที่มีความอ่อนไหว หรือโดยลักษณะของการทำงานอาจเกิดความเสียหายที่จะมีผลกระทบในวงกว้าง อาทิ การดำเนินงานด้านการแพทย์และสาธารณสุข การขนส่ง พลังงาน การจ้างงาน การอพยพ ควบคุมชายแดน การศาล และกิจการสาธารณะอื่น ๆ ของรัฐ

๒. พิจารณาจากระดับความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ อาทิ ความเสี่ยงต่อชีวิตในการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ความเสียหายต่อทรัพย์สิน หรือผลกระทบต่อสิทธิของบุคคลหรือนิติบุคคล เป็นต้น

คณะกรรมาธิการยุโรปมีความเห็นว่ากฎหมายที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันเพียงพอสำหรับการควบคุมเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีความเสี่ยงต่ำ สำหรับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่มีความเสี่ยงสูงจะมีความเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วนจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการกำหนดรูปแบบของกฎหมายที่เหมาะสมกับภาคส่วนต่าง ๆ

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

^๕ White Paper on Artificial Intelligence – A European Approach to Excellence and Trust - European Commission สืบค้นเมื่อ ๑ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓ https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en



ประการที่สาม คณะทำงาน High Level Expert Group ของสหภาพยุโรปได้จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดทำกฎหมายและแนวทางการกำหนดหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีความเสี่ยงสูง (High-risk AI applications) ดังมีสาระสำคัญดังนี้

๑. ชุดข้อมูลสำหรับการทดสอบหรือฝึกฝนระบบปฏิบัติการของปัญญาประดิษฐ์ที่มีความเสี่ยงสูง (Training data)

เนื่องจากการทำงานของระบบปฏิบัติการของปัญญาประดิษฐ์ เกิดจากการได้รับชุดข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งชุดข้อมูลดังกล่าวจะเป็นข้อมูลสำหรับการประมวลผลปฏิบัติการและการแสดงผลของปัญญาประดิษฐ์ ดังนั้น จึงได้กำหนดแนวทางให้มีการจัดทำมาตรการในการควบคุมและกำกับดูแลชุดข้อมูลที่จะใช้ในการทดสอบหรือฝึกฝนระบบปฏิบัติการของปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสม โดยชุดข้อมูลดังกล่าวจะต้องอยู่บนพื้นฐานของการเคารพศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ (Human Dignity) สิทธิขั้นพื้นฐาน (fundamental rights) สิทธิพลเมือง และไม่มีลักษณะของการเลือกปฏิบัติทางเพศหรือเชื้อชาติ รวมทั้งต้องอยู่ภายใต้ขอบเขตของกฎหมายของสหภาพยุโรป โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการรักษาความเป็นส่วนตัวและการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (privacy protection) อาทิ General Data Protection Regulation (GDPR) เป็นต้น

๒. การเก็บรักษาข้อมูล (Data and record-keeping)

โดยคำนึงถึงความซับซ้อนของการสร้างระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ประกอบด้วยชุดข้อมูลจำนวนมาก จึงได้กำหนดแนวทางให้มีการจัดทำหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการเก็บรักษาข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบระบบปัญญาประดิษฐ์ อาทิ ข้อมูลการเขียนโปรแกรม หรือ การสร้างอัลกอริทึม^๖ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการตรวจสอบย้อนกลับกรณีที่การทำงานหรือการตัดสินใจของระบบปัญญาประดิษฐ์มีปัญหา โดยได้เสนอให้มีการเก็บรักษาข้อมูลดังต่อไปนี้

- ชุดข้อมูลที่ถูกต้องใช้ใช้ในการฝึกฝนและทดสอบระบบปัญญาประดิษฐ์ พร้อมคำอธิบายลักษณะสำคัญ และวิธีการเลือกใช้ชุดข้อมูลดังกล่าว
- ข้อมูลที่ระบบกำหนดขึ้นเอง
- เอกสารประกอบที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรม วิธีการฝึกฝน กระบวนการและเทคนิคที่ใช้ในการสร้าง ทดสอบ และตรวจสอบความถูกต้องของระบบปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบความปลอดภัยและข้อห้ามเรื่องการเลือกปฏิบัติ

ซึ่งการเก็บรักษาข้อมูลดังกล่าวจะถูกเก็บไว้ในเวลาที่จำกัดและเหมาะสม โดยคำนึงถึงการคุ้มครองข้อมูลตามข้อกำหนดเรื่องความลับทางการค้า รวมทั้งเห็นควรกำหนดให้จัดตั้งหน่วยงานที่จะเป็นกลไกรับผิดชอบในการจัดทำมาตรการตรวจสอบและดำเนินการในส่วนนี้

^๖ อัลกอริทึม (Algorithm) หมายถึง ขั้นตอนหรือลำดับการประมวลผลในการแก้ปัญหาใด ปัญหาหนึ่ง ซึ่งจะช่วยให้โปรแกรมเมอร์เห็นขั้นตอนของการเขียนโปรแกรมง่ายขึ้น



ข้อกำหนดเกี่ยวกับการเก็บรักษาข้อมูลนี้จะช่วยให้เกิดความโปร่งใส มีกลไกส่งเสริมการตรวจสอบและความรับผิดชอบระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตั้งแต่ขั้นตอนการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ไปถึงการนำมาใช้ ซึ่งเป็นการกำกับดูแลตลอดกระบวนการของการใช้ปัญญาประดิษฐ์

๓. การให้ข้อมูลแก่สาธารณะ (Information to be provided)

เพื่อเป็นการตอบสนองต่อการสร้างระบบนิเวศแห่งความไว้วางใจ (ecosystem of trust) และส่งเสริมการสร้างปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบ จึงจำเป็นต้องจัดทำข้อกำหนดการแจ้งข้อมูลปัญญาประดิษฐ์แก่สาธารณะ โดยเฉพาะปัญญาประดิษฐ์ที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งอาจกำหนดให้มีการแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการสร้าง ความสามารถและข้อจำกัดของปัญญาประดิษฐ์ที่ได้สร้างขึ้น รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างปัญญาประดิษฐ์และมนุษย์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีความชัดเจน เหมาะสม กระชับ และเข้าใจได้ง่าย

๔. ความเที่ยงตรงและแม่นยำ (Robustness and accuracy)

การจัดทำและพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ จะต้องมีความรับผิดชอบต่อความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการแสดงผลของปัญญาประดิษฐ์ โดยระบบของปัญญาประดิษฐ์จะต้องมีความสามารถทางเทคนิคที่เที่ยงตรงและแม่นยำตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างปัญญาประดิษฐ์นั้น ๆ ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้เห็นควรกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงจากการทำงานที่ผิดพลาดของปัญญาประดิษฐ์ โดยอาจพิจารณาจัดทำข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ข้อกำหนดเกี่ยวกับความเที่ยงตรงและแม่นยำของระบบปัญญาประดิษฐ์ อาทิ การแสดงระดับความเที่ยงตรงและแม่นยำในวงจรรองระบบปฏิบัติการ
- ข้อกำหนดให้ปัญญาประดิษฐ์สามารถแสดงผลซ้ำ (reproducible)
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดการความผิดพลาดในวงจรรองระบบปฏิบัติการ
- ข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันการโจมตี ทั้งการโจมตีอย่างเปิดเผยและการโจมตีที่ซับซ้อนในระบบปฏิบัติการ รวมถึงมาตรการบรรเทาผลกระทบจากการโจมตีและมาตรการเพื่อความมั่นคงปลอดภัยรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินอื่น อาทิ การโจมตีทางไซเบอร์

๕. การกำกับดูแลโดยมนุษย์ (Human Oversight)

การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในบางกรณี มีความจำเป็นที่จะต้องมีการแทรกแซงโดยการตัดสินใจของมนุษย์ ซึ่งอาจมีลักษณะของการตัดสินใจแทนโดยมนุษย์ หรือการตัดสินใจร่วมที่เรียกว่า HITL-Human in the loop, HOTL-Human on the loop, HIC-Human in common โดยที่มนุษย์สามารถควบคุม ตรวจสอบ หรือแทรกแซงระบบการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ได้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มความมั่นใจได้ว่าระบบการทำงานของปัญญาประดิษฐ์จะไม่สามารถสร้างความเสียหายต่อมนุษย์ อันจะเป็นประการสำคัญของการเป็นปัญญาประดิษฐ์ที่น่าเชื่อถือ (Trustworthy AI) ของสหภาพยุโรปที่ให้ความสำคัญกับการคำนึงถึงค่านิยมและจริยธรรมของมนุษย์ และการยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ และโดยที่การกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ของมนุษย์จะสามารถทำได้โดยการสร้างข้อกำหนดให้มนุษย์มีส่วนร่วมในการกำกับดูแล



ปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสมซึ่งอาจมีรายละเอียดที่แตกต่างตามวัตถุประสงค์ของการสร้างปัญญาประดิษฐ์ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนหรือคนบางกลุ่ม ดังตัวอย่างการกำหนดมาตรการกำกับดูแลโดยมนุษย์ ดังนี้

- ปัญญาประดิษฐ์จะสามารถแสดงผลได้ต่อเมื่อได้รับการตรวจสอบความถูกต้องโดยมนุษย์แล้วเท่านั้น อาทิ เรื่องการปฏิเสธการรับสวัสดิการประกันสังคม
- ปัญญาประดิษฐ์สามารถประมวลและแสดงผลได้ทันทีโดยที่มนุษย์สามารถตรวจสอบได้ในภายหลัง อาทิ เรื่องการปฏิเสธใบสมัครบัตรเครดิตที่อาจดำเนินการโดยระบบปัญญาประดิษฐ์ แต่จะต้องมีการตรวจสอบโดยเจ้าหน้าที่ในภายหลัง
- มนุษย์สามารถตรวจสอบ ระวังการแสดงผลหรือการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ได้ ในทันที (real time) อาทิ การจัดให้มีปุ่มหยุดและควบคุมรถสำหรับรถยนต์ไร้คนขับ (driverless car) กรณีพบความไม่ปลอดภัย
- การกำหนดความสามารถและข้อกำหนดของการแสดงผลของปัญญาประดิษฐ์ ตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างปัญญาประดิษฐ์ อาทิ กำหนดให้รถยนต์ไร้คนขับสามารถหยุดการทำงานในสถานะที่มีทัศนวิสัยไม่ปลอดภัย หรือการกำหนดขอบเขตการรักษา ระยะห่างที่แน่นอนจากรถคันก่อนหน้า เป็นต้น

๖. ข้อกำหนดเฉพาะสำหรับการใช้เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics)

เทคโนโลยีชีวมิติ (Biometrics) เป็นเทคโนโลยีที่นำข้อมูลอัตลักษณ์ของบุคคล อาทิ ใบหน้า ลายนิ้วมือ รวมถึงพฤติกรรมของบุคคลมาใช้ในการพิสูจน์และยืนยันตัวบุคคล สำหรับสหภาพยุโรป ข้อมูลดังกล่าว ถูกจัดอยู่ในส่วนของข้อมูลที่มีความอ่อนไหวที่ประชาชนจะได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (GDPR) ของสหภาพยุโรป เนื่องจากการนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้จะกระทบโดยตรงต่อสิทธิและเสรีภาพของประชาชน (fundamental rights) เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวโดยหลักแล้ว มาตรา ๙^๗ แห่ง GDPR ได้ห้ามมิให้มีการประมวลผลข้อมูล biometric เว้นแต่จะได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล หรือการใช้เป็นข้อมูลเพื่อพิจารณาคดีทางศาล เพื่อประโยชน์สาธารณะ ด้านความมั่นคง การสาธารณสุข หรือเพื่อวัตถุประสงค์ทางสถิติตามมาตรา ๘๙ (๑)^๘ แห่ง GDPR นอกจากนี้ เอกสาร White Paper ได้กำหนดให้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

^๗ Article 9 EU GDPR - "Processing of special categories of personal data" สืบค้นเมื่อ ๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓
<https://www.privacy-regulation.eu/en/article-9-processing-of-special-categories-of-personal-data-GDPR.htm>

^๘ Article 89 EU GDPR - "Safeguards and derogations relating to processing for archiving purposes in the public interest, scientific or historical research purposes or statistical purposes"

1. Processing for archiving purposes in the public interest, scientific or historical research purposes or statistical purposes, shall be subject to appropriate safeguards, in accordance with this Regulation, for the rights and freedoms of the data subject. Those safeguards shall ensure that technical and organisational measures are in place in particular in order to ensure respect for the principle of data minimisation. Those



ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวมิติหรือระบบการจดจำใบหน้า (Biometric & Face Recognition) เป็นเทคโนโลยีที่อยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งขณะนี้คณะกรรมการการยุโรปอยู่ระหว่างจัดทำข้อเสนอหลักเกณฑ์การใช้เทคโนโลยีการจดจำใบหน้าโดยเฉพาะอีกด้วย^๔

ประการสุดท้าย ปัจจุบันเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์อาจยังไม่พัฒนาไปถึงจุดที่ปัญญาประดิษฐ์สามารถก่อเจตนาเองได้ (Volitionality) การออกกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ที่เข้ามาควบคุมกำกับปัญญาประดิษฐ์จึงมีลักษณะของการควบคุมเทคโนโลยีการผลิตและการนำมาใช้ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับข้อเสนอเชิงนโยบายในการจัดทำกฎหมายปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ของสหภาพยุโรปฉบับนี้ที่ได้วางแนวทางการออกกฎหมายและกฎเกณฑ์ในเชิงป้องกันซึ่งเป็นการควบคุมตั้งแต่ต้นทางของการออกแบบเทคโนโลยีที่หลากหลาย ๆ ประเทศอาจนำไปใช้ประโยชน์ในการออกแบบกฎหมายเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของแต่ละประเทศต่อไป

measures may include pseudonymisation provided that those purposes can be fulfilled in that manner. Where those purposes can be fulfilled by further processing which does not permit or no longer permits the identification of data subjects, those purposes shall be fulfilled in that manner.

^๔ สหภาพยุโรปมุ่งผลักดันการพัฒนา AI พร้อมวางกรอบกฎหมายที่เหมาะสม - กรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ สืบค้นเมื่อ ๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๓ <https://globthailand.com/eu07072020>