



รายงานการพิจารณาศึกษา
ของคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต สภาผู้แทนราษฎร

แนวทางในการควบคุมและส่งเสริม การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

กลุ่มงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักกรรมการ ๓
สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร



ด่วนที่สุด

ที่ สผ ๐๐๑๙.๐๙/ ๓๕๗๖

(สำเนา)

สภาผู้แทนราษฎร

ถนนสามเสน เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๑๗ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานการพิจารณาศึกษา เรื่อง แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

กราบเรียน ประธานสภาผู้แทนราษฎร

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานของคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริม
การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๙ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง)
วันพฤหัสบดีที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗ และครั้งที่ ๑๐ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพุธที่ ๒๔ มกราคม
๒๕๖๗ ที่ประชุมได้พิจารณาญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษา
การอยู่ร่วมกันของสังคมในยุคปัญญาประดิษฐ์และโลกาอัตโนมัติ (นายเท่าพิภพ ลิ้มจิตรกร เป็นผู้เสนอ)
ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาการปรับปรุงกฎหมายและ
หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ (นายศรีณธ์
ทิมสุวรรณ เป็นผู้เสนอ) และญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษา
มาตรการในการส่งเสริมและควบคุมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) (นายวันนิวัติ สมบูรณ์ เป็นผู้เสนอ)
และลงมติตั้งกรรมการวิสามัญชั้นคณะหนึ่งเพื่อพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและการส่งเสริม
การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ตามข้อบังคับการประชุม
สภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๔๙ ซึ่งกรรมการวิสามัญคณะนี้ ประกอบด้วย

- นายกอบกฤตย์ วิริยะยุทธกร
- นายกิจจา เหล่าบุญชัย
- นายจิรายุส ทรัพย์ศรีโสภา
- นายชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย
- นายชัยพร ทบแป
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวงค์ อุบลี
- นายฐาคนิชย์ พรทองประเสริฐ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐิติรัตน์ ทิพย์สัมฤทธิ์กุล
- รองศาสตราจารย์ณัฐพงษ์ ชินธเนศ
- นายณัฐพงษ์ เรื่องปัญญาวุฒิ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์เดวิด มกรพงศ์
- นายทวนชัย นิยมชาติ
- นางสาวทิสรัตน์ เลหาพล
- นายเท่าพิภพ ลิ้มจิตรกร
- รองศาสตราจารย์ธีรณี อจลากุล
- นายธีระชาติ ก่อตระกูล

๑๗. นายประสิทธิ์...

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------|
| ๑๗. นายประสิทธิ์ ปัทมผดุงศักดิ์ | ๑๘. นางสาวบุณณศิริ บุญเกียรติ |
| ๑๙. นางสาวพิมพ์พร พรพฤติพันธ์ | ๒๐. นายเพชรภูมิ อภรณ์รัตน์ |
| ๒๑. นางสาวเพ็ญชิสา หงษ์อุปลัมภ์ชัย | ๒๒. นางสาวละออง ติยะไพรัช |
| ๒๓. นางสาววสุวีร์ สอดส่อง | ๒๔. นายศุภโชค ศรีสุขจร |
| ๒๕. นายสยาม หัตถสงเคราะห์ | |

อนึ่ง เมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ นางสาวทิสรัตน์ เลาหลได้พ้นจากตำแหน่ง กรรมการวิสามัญ เพราะลาออกจากการเป็นกรรมการ และในคราวประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๒๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพุธที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ที่ประชุมเห็นชอบให้ตั้ง นายธัญธร ธนินวัฒนาธร เป็นกรรมการวิสามัญในคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทาง ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต แทนตำแหน่งที่ว่างลง

โดยกำหนดระยะเวลาพิจารณาศึกษาไว้ ๙๐ วัน และครบกำหนดในวันอังคารที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗ ต่อมาคณะกรรมการได้มีการขอขยายระยะเวลาการศึกษา จำนวน ๔ ครั้ง ดังนี้

๑. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่หนึ่ง ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลาพิจารณา ศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันจันทร์ที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๒. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่สอง ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๔ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลา พิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันอาทิตย์ที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

๓. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่สาม ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลาพิจารณา ศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันเสาร์ที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๘

๔. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่สี่ ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๗ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๘ ได้มีมติให้ขยายเวลาพิจารณา ศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันศุกร์ที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๘

บัดนี้ คณะกรรมาธิการวิสามัญได้พิจารณาญัตติดังกล่าวเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงกราบเรียนมา
เพื่อให้โปรดนำเสนอต่อที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร เพื่อพิจารณารายงานและข้อสังเกตของ
คณะกรรมาธิการวิสามัญต่อไป

ขอแสดงความนับถืออย่างยิ่ง

ลงชื่อ สยาม หัตถสงเคราะห์

(นายสยาม หัตถสงเคราะห์)

ประธานคณะกรรมาธิการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริม
การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปรัชญาภรณ์ อมรเวช)

ผู้อำนวยการสำนักกรรมาธิการ ๓

สำนักกรรมาธิการ ๓

กลุ่มงานคณะกรรมาธิการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๔๒ ๕๙๐๐ ต่อ ๗๑๙๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ science.committee3@parliament.go.th

นางสาวศุภรรัตน์ มหาสุข/ร่าง

นางสาวศุภรรัตน์ มหาสุข/พิมพ์

นายฉะปะพันธ์ ระวังสำโรง/ตรวจ

ตรวจทาน

ครั้งที่ ๑ นางสาวเนติรัษฎ์ พานิช

ครั้งที่ ๒ นางสาวศุภรรัตน์ มหาสุข

ครั้งที่ ๓ นายฉะปะพันธ์ ระวังสำโรง

รายนามคณะกรรมการ



นายสยาม ทัตถสงเคราะห์
ประธานคณะกรรมการ



นายณัฐพงษ์ เรืองปัญญาวุฒิ
รองประธานคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง



นางสาวละออง ตียะไพรัช
รองประธานคณะกรรมการ คนที่สอง



นายกอบกฤตย์ วิริยะยุทธกร
รองประธานคณะกรรมการ คนที่สาม



นายเท่าพิภพ ลิ้มจิตรกร
รองประธานคณะกรรมการ คนที่สี่



นางสาวพิมพ์พร พรพฤติพันธ์
โฆษกคณะกรรมการ



นางสาววสุวิรี สอดส่อง
โฆษกคณะกรรมการ



นายประสิทธิ์ ปัทมผดุงศักดิ์
โฆษกคณะกรรมการ



นายกิจจา เหล่าบุญชัย
กรรมการ



นายจिरายุต ทรัพย์ศรีโสภา
กรรมการ



นายชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย
กรรมการ



นายชัยพร ทบแป
กรรมการ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวงค์ อุบาลี
กรรมการ



นายธรรณิษฐ์ พรทองประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิติรัตน์ ทิพย์สัมฤทธิ์กุล รองศาสตราจารย์ณัฐพงศ์ ชินธเนศ
กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์เดวิด มกรพงศ์
กรรมการ



นายทวนชัย นิยมชาติ
กรรมการ



รองศาสตราจารย์อีรณี อจลากุล
กรรมการ



นายอีระชาติ ก่อตระกูล
กรรมการ



นางสาวปทุมณสิริ บุญเกียรติ
กรรมการ



นายเพชรภูมิ อภรณ์รัตน์
กรรมการ



นายศุภโชค ศรีสุขจร
กรรมการ



นายอัษฎร ธนินวัตนาร
กรรมการ



นางสาวเพ็ญชิสรา หงษ์อุปถัมภ์ชัย
เลขานุการคณะกรรมการ

รายงานการศึกษา
ของคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
สภาผู้แทนราษฎร

ตามที่ที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๙ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗ และครั้งที่ ๑๐ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพุธที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๗ ที่ประชุมได้พิจารณาญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาการอยู่ร่วมกันของสังคมในยุคปัญญาประดิษฐ์ และโลกอัตโนมัติ (นายเท่าพิภพ ลิ้มจิตรกร เป็นผู้เสนอ) ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาการปรับปรุงกฎหมายและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ (นายศรัณย์ ทิมสุวรรณ เป็นผู้เสนอ) และญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญศึกษามาตรการในการส่งเสริมและควบคุมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) (นายวันนวัติ สมบูรณ์ เป็นผู้เสนอ) และที่ประชุมมีมติตั้งกรรมการวิสามัญขึ้นคณะหนึ่งเพื่อพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยกำหนดระยะเวลาพิจารณาศึกษาไว้ ๙๐ ต่อมาคณะกรรมการได้มีการขอขยายระยะเวลาการพิจารณาศึกษา จำนวน ๔ ครั้ง ดังนี้

๑. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่หนึ่ง ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลาพิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันจันทร์ที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๒. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่สอง ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๔ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลาพิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันอาทิตย์ที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

๓. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่สาม ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลาพิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันเสาร์ที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๘

๔. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่สี่ ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๗ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๘ ได้มีมติให้ขยายเวลาพิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการการร้องขอ และครบกำหนดในวันศุกร์ที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๘

บัดนี้ คณะกรรมการวิสามัญ ได้ดำเนินการพิจารณา เรื่อง แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งปรากฏผลดังนี้

๑. คณะกรรมการวิสามัญได้มีมติเลือกตั้ง

๑. คณะกรรมการวิสามัญได้มีมติเลือกตั้ง

(๑) นายสยาม หัตถสงเคราะห์	ประธานคณะกรรมการ
(๒) นายณัฐพงษ์ เรืองปัญญาวุฒิ	รองประธานคณะกรรมการ คนที่หนึ่ง
(๓) นางสาวละออง ตียะไพรัช	รองประธานคณะกรรมการ คนที่สอง
(๔) นายกอบกฤตย์ วิริยะยุทธกร	รองประธานคณะกรรมการ คนที่สาม
(๕) นายเท่าพิภพ ลิ้มจิตรกร	รองประธานคณะกรรมการ คนที่สี่
(๖) นางสาวเพ็ญชิสสา หงษ์อุปลัมภ์ชัย	เลขานุการคณะกรรมการ
(๗) นางสาวพิมพ์พร พรพถุฒิพันธ์	โฆษกคณะกรรมการ
(๘) นางสาวสุวิวีร์ สอดส่อง	โฆษกคณะกรรมการ
(๙) นายประสิทธิ์ ปัทมผดุงศักดิ์	โฆษกคณะกรรมการ
(๑๐) นายกิจจา เหล่าบุญชัย	กรรมการ
(๑๑) นายจิรายุส ทรัพย์ศรีโสภา	กรรมการ
(๑๒) นายชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย	กรรมการ
(๑๓) นายชัยพร ทบแป	กรรมการ
(๑๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูวงศ์ อุบลี	กรรมการ
(๑๕) นายธรรมาธิษฐ์ พรทองประเสริฐ	กรรมการ
(๑๖) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐิติรัตน์ ทิพย์สัมฤทธิ์กุล	กรรมการ
(๑๗) รองศาสตราจารย์ณัฐพงศ์ ชินธเนศ	กรรมการ
(๑๘) ผู้ช่วยศาสตราจารย์เดวิด มกรพงศ์	กรรมการ
(๑๙) นายทวนชัย นิยมชาติ	กรรมการ
(๒๐) รองศาสตราจารย์ธีรณี อจลากุล	กรรมการ

(๒๑) นายธีระชาติ ก่อตระกูล	กรรมการ
(๒๒) นางสาวปณณศิริ บุญเกียรติ	กรรมการ
(๒๓) นายเพชรภูมิ อารณรัตน์	กรรมการ
(๒๔) นายศุภโชค ศรีสุขจร	กรรมการ
(๒๕) นางสาวทิสรัตน์ เลหาพล	กรรมการ

อนึ่ง เมื่อวันที่ ๑๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ นางสาวทิสรัตน์ เลหาพล ได้พ้นจากตำแหน่งกรรมการวิสามัญ เพราะลาออกจากการเป็นกรรมการ และในคราวประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๒๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพุธที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ ที่ประชุมเห็นชอบให้ตั้ง นายธัญธร ธนินวัจนธร เป็นกรรมการวิสามัญในคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต แทนตำแหน่งที่ว่างลง

๒. คณะกรรมการวิสามัญได้มีมติตั้งที่ปรึกษาคณะกรรมการวิสามัญ

(๑) พลอากาศตรี ศาสตราจารย์ ประสงค์ ประณีตพลกรัง	(๑๖) ร้อยตรี ปรพล อติเรกसार
(๒) นายพูนทรัพย์ เจนพิทักษ์พงศ์	(๑๗) นายเศกสิทธิ์ เสี่ยงศักดิ์
(๓) นางสาวสรัญญ์ภักดิ์ ลิ้มแสงสุรีย์	(๑๘) นายวันนพ มาร์ตนะฤกษ์
(๔) นางสาวธิดารัตน์ ยิ่งเจริญ	(๑๙) นางศิริลักษณ์ จิตต์ระเปียบ
(๕) นางสาวเพ็ญมาศ อติศัพท์	(๒๐) นางสาวรรณา หารราชารุพันธ์
(๖) นายณัฐวุธ จุลกะเศียน	(๒๑) นายพงศ์พันธ์ ยอดเมืองเจริญ
(๗) นายทรัพย์สิน ศรีประเสริฐ	(๒๒) นายอิสรัมย์ ศรียิ่งยงค์
(๘) นายสันติภาพ เพิ่มมงคลทรัพย์	(๒๓) นายเอกฉัตร บ่ายคล้าย
(๙) นายณษกร เครือศิริ	(๒๔) นายสมเกียรติ ถนอมสินธุ์
(๑๐) นายชัชวาล เจียรประพฤติ.	(๒๕) นายชลกฤต สาตราคม
(๑๑) นางสาวศุภจิรา ทองศรี	(๒๖) นายวรวิทย์ มหาชัยยนต์วงศ์
(๑๒) นายธีรวัฒน์ อิศวโกศี	(๒๗) นายสรยุทธ ปลื้มถนอม
(๑๓) นายณปภัช เสนอฤทธิ์	(๒๘) นายรัตนชัย เตชะรัตนยืนยง
(๑๔) นายไชยรัตน์ ถนอมวงษ์	(๒๙) นางสาวอุบลกาญจน์ อมรสิน
(๑๕) นายศรินทรเทพ ชินพาส	(๓๐) นายสันติ มณีวงศ์
	(๓๑) นายอัมรินทร์ พิมพ์หนู

- | | |
|---------------------------------------|---|
| (๓๒) นายเกษม คุนผลิน | (๖๒) นายันทนาท คมนานุกิจ |
| (๓๓) นาวาอากาศเอก รณชิต วิจิตร | (๖๓) นางภาวณา อังคสิทธิ์ |
| (๓๔) นายสิทธิศักดิ์ มหาสิทธิวัฒน์ | (๖๔) นายวสันต์ อ่อนกอ |
| (๓๕) นายชัชวาล บัวกรวด | (๖๕) Mr. Sy Wann |
| (๓๖) นายประวิทย์ พวงสมบัติ | (๖๖) นายโชค วิศวาโยธิน |
| (๓๗) นายอาจิม จิรชีพพัฒนา | (๖๗) นายสิทธิพล พรรณวิไล |
| (๓๘) นางสาวกฤติยาณี บุรณตรีเวทย์ | (๖๘) นายอุกฤษ อุณหเลขก |
| (๓๙) นางศลิษา พิบูลย์สวัสดิ์ | (๖๙) นายสถาปน พัฒนะคูหา |
| (๔๐) นายพลัฏฐ์ อารีวงศ์ศิลป์ | (๗๐) นายพนชิต กิตติปัญญางาม |
| (๔๑) นายรุทธิรงค์ สุนกุล | (๗๑) นายสันติธาร เสถียรไทย |
| (๔๒) นายธีรภัทร์ มีเดช | (๗๒) นายณภัทร จาตุศรีพิทักษ์ |
| (๔๓) นายอภิรักษ์ หาญพิชิตวณิชย์ | (๗๓) นางสาวชัตติยา ไชโย |
| (๔๔) นายวินน์ วรุฒิคุณชัย | (๗๔) นายมนตรี บุญจรัส |
| (๔๕) นายสำราญ สงวนผลไพโรจน์ | (๗๕) นายณรงค์ศักดิ์ ทั่งทอง |
| (๔๖) นายชยวีร์ อังศุสิงห์ | (๗๖) นายธนาชนท์ ปฎิญาศักดิ์กุล |
| (๔๗) นายสำเร็จ วจนะเสถียร | (๗๗) นายธัญญ์ เตชะเลิศ |
| (๔๘) นายปวิศร รณฤทธิชัย | (๗๘) นายฉัตรทิพย์ แม้นหมาย |
| (๔๙) นางสาวชฎาพร วนาททรัพย์ดำรง | (๗๙) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธี ลีจิงเพิ่มพูน |
| (๕๐) นาวาโท มนต์ชัย บุญยกิจตานนท์ | (๘๐) นางสาวปิยะนุช ฐปถมพงศ์ |
| (๕๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช เกตุย | (๘๑) นายสันติสุข ลิ้มปีติเจริญโชติ |
| (๕๒) นายภาสกร เงินเจริญกุล | (๘๒) นายกวีวุฒิ เต็มภูวภัทร์ |
| (๕๓) นายอิทธิพัทธ์ เศรษฐยุกานนท์ | (๘๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปฎิคม ทองจริง |
| (๕๔) นายวีรพัฒน์ ปริยวงศ์ | (๘๔) นายปฏิพันธ์ ชาญด้วยกิจ |
| (๕๕) นายพุทธิพงษ์ อนันตโสภณ | (๘๕) นายอัครพล วัฒนสิน |
| (๕๖) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมบัติ นามบุรี | (๘๖) นายสุรนิตย์ ชุมสาย ณ อยุธยา |
| (๕๗) นายอนรรักษ์ นรชี่ | (๘๗) นายธีรภัทร์ เจริญสุข |
| (๕๘) นางสาวกวีรัตน์ คุณาพัทธ์ | (๘๘) นายชูวิทย์ พิทักษ์พรพัลลภ |
| (๕๙) รองศาสตราจารย์สุชาย ธนเสถียร | (๘๙) นางสาวกฤติกา กนกโชติ |
| (๖๐) นายศักดิ์ เสกขุนทด | (๙๐) นายมนต์ศักดิ์ โช้เจริญธรรม |
| (๖๑) นายณัฐพงศ์ ตังเดชะหิรัญ | (๙๑) นางสาวอุบล สุทชนะ |

- (๙๒) รองศาสตราจารย์ภูมินทร์ บุตรอินทร์
- (๙๓) นางสาวสายใย สระแก้ว
- (๙๔) นายสรุจ ทิพเสนา
- (๙๕) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุขุมล กิตติสิน
- (๙๖) นายศิริยนต์ พุทธจันทร์
- (๙๗) นายสุวัช ปานเจริญ
- (๙๘) นายนพรัตน์ พุทธรัตน์มณี
- (๙๙) นายอัศวิต เวชสถิต
- (๑๐๐) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาณุพงษ์ วันจันทร์
- (๑๐๑) นายนรภัท ขลฐกรณ์
- (๑๐๒) นายสมาน ทาโคตร
- (๑๐๓) นายสกลกรรย์ สระแก้ว
- (๑๐๔) รองศาสตราจารย์สุภาภรณ์ เกียรติสิน
- (๑๐๕) รองศาสตราจารย์สวณิต วัฒนศักดิ์กุล
- (๑๐๖) นายเทพชัย ทรัพย์นิธิ
- (๑๐๗) นายณปราช เครือศิริ
- (๑๐๘) นางณรียา บุญเสรรฐ
- (๑๐๙) นายจรูญพัฒน์ บุญยัง
- (๑๑๐) นางสาวพัชรนันท์ โกศลสมบัติสิน
- (๑๑๑) นายพีรกันต์ แก้ววงศ์วัฒนา
- (๑๑๒) นางสาวยุดาสุคนธ์ ไกรเลิศจรูญชัย
- (๑๑๓) นายปริญญา หอมเอนก
- (๑๑๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์มหศักดิ์ เกตุจำ
- (๑๑๕) นางสาวฐิตาภรณ์ กนกรัตน์
- (๑๑๖) นายปิ่นฉัตรนารัช กะสั้ววัฒน์
- (๑๑๗) นายชัชชัย หวังวิวัฒนา
- (๑๑๘) นายต่อภัสสร ยมนาค
- (๑๑๙) นายภูมินทร์ วรปัญญา
- (๑๒๐) นายสุรพันธ์ เมฆนาวิน
- (๑๒๑) นายสกลภัทร ประยูรรัตน์
- (๑๒๒) นายมาตี สุทธิมะ
- (๑๒๓) นางสาวชยีน ประพัฒน์ปรีชากุล
- (๑๒๔) นายพิธาน โตตระกูลพิทักษ์
- (๑๒๕) พันตำรวจโท กิตติศักดิ์ วิศาลชัยรัตน์
- (๑๒๖) ดาบตำรวจ วรวิทย์ ใจศิริ
- (๑๒๗) นายพิธา ลิ่มเจริญรัตน์
- (๑๒๘) นายอิทธิพล ศรีอิทยาจิต
- (๑๒๙) นายสุรเชษฐ์ สุขัยยะ
- (๑๓๐) นายจรัสศักดิ์ เขียววัชสกุล
- (๑๓๑) รองศาสตราจารย์จักรกฤษณ์ ศุทธาภรณ์
- (๑๓๒) พันโทหญิง ปิยะนุช ปิ๋ว
- (๑๓๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐวุฒิ หนูไพโรจน์
- (๑๓๔) นายอัคเดช อุดมชัยพร
- (๑๓๕) นางสาวบุษราคัม แก้วเกิด
- (๑๓๖) ว่าที่นาวาอากาศโท สุวิทย์ เสือกลิ้น
- (๑๓๗) นายชนะ จาวลา
- (๑๓๘) นายปุ่นพจน์ อำนวยรักษ์สกุล
- (๑๓๙) นางสาวมีนา อิงค์ธเนศ
- (๑๔๐) นางสาวพิรดา อิงค์ธเนศ
- (๑๔๑) นาวาอากาศเอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์
จงชัย อยู่ญาติวงศ์
- (๑๔๒) เรืออากาศเอก ประวีณ ศรีปริกิจ
- (๑๔๓) นางสาวเอมิตตา พัชราภา

๓. คณะกรรมการวิสามัญได้มีมติแต่งตั้ง

นางสาวศุภรรัตน์ มหาสุข วิทยากรชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักกรรมการ ๓ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ช่วยเลขานุการในคณะกรรมการตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๘๓ วรรคสี่

๔. ผู้ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้มอบหมายให้มาชี้แจงแสดงความเห็น

๔.๑ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

นายศวิต กาสุริยะ

รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

๔.๒ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

(๑) นางสุรีพร พรโสภณวิษุทธิ์

ผู้อำนวยการกองโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี ดิจิทัล

(๒) นางสาวปวีร์รวิ อินนุพัฒน์

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนเชี่ยวชาญ

(๓) นางสาวณัฐพัชร์ ก้อนคำ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

(๔) นางสาวอุทัยรัตน์ สินพิจารณา

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ

๔.๓ กระทรวงแรงงาน

(๑) นายสมชาติ สุภารี

ผู้ตรวจราชการกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

(๒) นายนที ราชฉวาง

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและ เทคโนโลยีการฝึก

(๓) นายวุฒิพัฒน์ พลสัมพันธ์

เลขานุการผู้ตรวจราชการกรมพัฒนาฝีมือ แรงงาน

๔.๔ กระทรวงกลาโหม

นาวาเอก เดชา ล้อเจริญกิจ

รองผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนกรม เทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศกลาโหม

๕. ผู้ซึ่งคณะกรรมการวิสามัญได้เชิญมาชี้แจงแสดงความคิดเห็น

๕.๑ สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ

- | | |
|-------------------------------|---|
| (๑) นายภาณุพงษ์ ธนูทอง | ผู้อำนวยการฝ่ายบริหารความมั่นคงปลอดภัย
รักษาการผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยี
สารสนเทศ |
| (๒) นายสิริโชค ศิริโสภณ | ผู้อำนวยการฝ่ายนิติกรรมและสัญญาสำนักงาน
พัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ |
| (๓) นายมีธรรม ฌ ระนอง | รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทาง
อิเล็กทรอนิกส์ |
| (๔) นายธิตกร ตระกูลศิริศักดิ์ | ผู้เชี่ยวชาญศูนย์วิเคราะห์ข้อมูล |

๕.๒ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

- | | |
|--|--|
| (๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพล
นิมมานพัชรินทร์ | ผู้อำนวยการใหญ่ |
| (๒) นายชินาวุธ ชินะประยูร | ผู้ช่วยผู้อำนวยการใหญ่ |
| (๓) นายวาริน รัชานานุสรณ์ | ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมวิสาหกิจดิจิทัล
เริ่มต้น |
| (๔) นางสาวนิตาภา อินชัย | หัวหน้างานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล |
| (๕) นายศักดิ์เวท ยอแสง | ผู้อำนวยการฝ่ายส่งเสริมอุตสาหกรรมดิจิทัล |
| (๖) นายจิตติศักดิ์ สอนสุข | นักส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล |
| (๗) นายวุฒิกกร วัชโรทัย | นักพัฒนา |

๕.๓ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)

- | | |
|--------------------------------|---|
| (๑) นายณัฐวัชร วรรณพกุล | รองผู้อำนวยการ |
| (๒) นางสาวณัฐฉัตร จันทร์แสงศรี | ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม
ดิจิทัล |
| (๓) นายกฤษพัฒน์ วิมลเจริญ | ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรม |
| (๔) นางสาววรัญญา พึ่งสุข | เลขานุการรองผู้อำนวยการ |

๕.๔ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

- | | |
|---------------------------|----------------|
| (๑) นายสุรอรธร ศุภจัตุรัส | รองผู้อำนวยการ |
|---------------------------|----------------|

- (๒) นายสุทธิรักษ์ ดวงบุรงค์ นักพัฒนานวัตกรรมอาวุโส
- (๓) นางสาวอรุณี แปลงนาม นักพัฒนานวัตกรรมอาวุโส
- ๕.๕ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล
- (๑) นายนิเวช มิ่งมิตรโอฬาร ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๒) พันตำรวจเอก ศิริพล กุศลศิลป์ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักกฎหมาย
- (๓) นางสาวมณีจันทร์ พึ่งภักดี นิติกรฝ่ายกฎหมายและระเบียบ
- (๔) นายสุวรรณ์โชติ ศิริมหาศาล เจ้าหน้าที่คุ้มครองข้อมูล
- ๕.๖ บริษัท บลูบิค กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
- (๑) นายวรยุทธ์ ลีพหาชีวะ ผู้อำนวยการสายงานที่ปรึกษาด้านกลยุทธ์และการจัดการ
- (๒) นายพิพัฒน์ ประภาพรรณพงศ์ ผู้อำนวยการสายงานการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่และ AI
- ๕.๗ บริษัท Baker & McKenzie จำกัด
- นางสาวกฤติยาณี บุรณตรีเวทย์ ทนายความหุ้นส่วน (Partner)
- ๕.๘ บริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด
- นายโอม ศิวะดิษฐ์ National Technology Officer
- ๕.๙ The Asia Foundation
- (๑) Miss Elina Noor Senior Fellow Asia Program
- (๒) Mister Rodrigo Balbontin Associate Director, Digital Technology, Policy, and Innovation
- (๓) Miss Toni Friedman Assistant Director - Digital Technology, Policy, and Innovation
- ๕.๑๐ บริษัท ไวซ์ไซท์ (ประเทศไทย) จำกัด
- นายวรัทธน์ วงศ์มณีกิจ เจ้าหน้าที่บริหารฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์
- ๕.๑๑ บริษัท วิสีย เอไอ จำกัด
- (๑) นายพงศ์ชัย ปลูกชัยบูรณ์พิภพ ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ
- (๒) นายพีรพัฒน์ โพธิ์ชนะพันธุ์ หัวหน้าทีมด้านการพัฒนาธุรกิจ
- ๕.๑๒ บริษัท บิทคับ มูนิซ็อต จำกัด (Bitkub)
- (๑) นายธนัท เบญจภัทรเศรษฐ์ ผู้อำนวยการฝ่ายนวัตกรรม
- (๒) นางสาวนทีกานต์ กฤษดาธิการ ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ

๕.๑๓ บริษัท บอทน้อยคอนซัลตติ้ง จำกัด

นายวินน์ วรวุฒิกุณชัย	ผู้บริหารและผู้ก่อตั้ง
-----------------------	------------------------

๕.๑๔ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

นายชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และ คอมพิวเตอร์แห่งชาติ
-----------------------	---

๕.๑๕ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

(๑) นายปิยะ ฉันทฉวีวงศ์	ผู้อำนวยการกองควบคุมเครื่องมือแพทย์
(๒) นายนคร ตั้งวันเจริญชัย	รองผู้อำนวยการกองควบคุมเครื่องมือแพทย์

๕.๑๖ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และ กิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

(๑) นางสาวชนันภัสร์ วานิกานุกุล	ผู้อำนวยการสำนักกองทุนวิจัยและพัฒนา
(๒) นางสาวภลดา วงศ์ไชยา	ผู้อำนวยการส่วนศูนย์ข้อมูลและวิจัยเศรษฐกิจ โทรคมนาคม
(๓) นางกุลรพี ศรีเพชร	ผู้อำนวยการส่วนวิเคราะห์และติดตามประเมินผล ๒
(๔) นายมนศศิณ ศศะระมย์	นักวิชาการนโยบายและแผนปฏิบัติการระดับสูง สำนักวิชาการและจัดการทรัพยากรโทรคมนาคม
(๕) นางสาววรัญญา ยอดคำ	วิศวกรปฏิบัติการระดับกลาง สำนักวิชาการและ จัดการทรัพยากรโทรคมนาคม

๕.๑๗ กรมทรัพย์สินทางปัญญา

(๑) นายสกล วิธูรจิตต์	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร
(๒) นายปัญญาพัฒน์ กล่อมจิต	นิติกรชำนาญการ
(๓) นางแววดาว ดำรงพล	ผู้อำนวยการกองกฎหมาย
(๔) นายศิริพัทธ์ วัชรภักย์	ผู้อำนวยการกองลิขสิทธิ์
(๕) นางสาวศิริลักษณ์ รุ่งเรืองกุลดิษฐ์	นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ
(๖) นายพิชญญ์ โชติพันธ์ุ์	นักวิชาการพาณิชย์ชำนาญการ
(๗) นายกันต์กวี ศรียุทธศักดิ์	นิติกรปฏิบัติการ

๕.๑๘ สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

(๑) นางสาวจอมขวัญ คงสกุล	รองเลขาธิการ
(๒) นายวิบูลย์ ภัทรพิบูล	ผู้ช่วยเลขาธิการ
(๓) นายอภิสิทธิ์ สุขสาคร	ผู้อำนวยการฝ่ายจัดการและวิเคราะห์ข้อมูล

- (๔) นายเจษฎา ปรมารณพิลาส ผู้อำนวยการฝ่ายกำกับและตรวจสอบความเสี่ยงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๕.๑๙ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
 นายวุฒิพงศ์ สกนธวัฒน์ ผู้ช่วยผู้จัดการ หัวหน้ากลุ่มงานปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๕.๒๐ สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย
 (๑) นายไพบุลย์ เปี่ยมเมตตา ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ฝ่ายนโยบายและพัฒนาผลิตภัณฑ์ประกันภัย
 (๒) นายศุภกิจ สัตยารัฐ ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ฝ่ายพัฒนานโยบายการกำกับช่องทางการจำหน่าย
 (๓) นางสาวจันทร์พร ธีระสานต์ หัวหน้ากลุ่ม กลุ่มนโยบายช่องทางการจำหน่าย
 (๔) นางสาวอภิชญา ทวีชัยการ หัวหน้ากลุ่ม กลุ่มส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการประกันภัย
 (๕) นายรติ พิมพ์สมาน หัวหน้ากลุ่มคดีปกครอง
 (๖) นางสาวณิชรวี ผลหว่า ผู้ชำนาญงานอาวุโส กลุ่มส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการประกันภัย
 (๗) นายปริบูรณ์ ชูติเกษม ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ กลุ่มส่งเสริมเทคโนโลยีด้านการประกันภัย
 (๘) นางสาวรัชดาภรณ์ มุณีแนม นิติกร
- ๕.๒๑ หอการค้าไทยและสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
 นายศุภชัย สัจไพบุลย์กิจ กรรมการ คณะกรรมการ Digital Economy
- ๕.๒๒ สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 นายอมฤต ฟรานเซน รองเลขาธิการสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ๕.๒๓ สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย
 นายอธิป อัครวานันท์ ผู้อำนวยการสภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย
- ๕.๒๔ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
 (๑) นายโกเมศ กลั่นสมจิตต์ รองเลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน
 (๒) นางสาวชลัดดา ชุมเดชะ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

(๓) นางสาวเยาวภา จงพัฒนกิจ นักวิชาการศึกษำำนานุกรพิเศษ

(๔) นางวารุณี อุ่นใจ นักวิชาการศึกษำำนานุกร

๕.๒๕ สำนักงำนปลัดกระทรวงศึกษำำนการ

(๑) นางพิสมัย จันทรเพ็ชร นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

(๒) นางสาวภัทรินทร์ พูลนิล นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ

๕.๒๖ สำนักงำนเลขาธิการสภาการศึกษำ

(๑) นางสาววิภาดา วาณิช นักวิชาการศึกษำำนานุกรพิเศษ

(๒) นางสาวอภิษฐา โตวิชัยญ์ นักวิชาการศึกษำำนานุกร

๕.๒๗ สำนักงำนคณะกรรมการการอาชีวศึกษำ

(๑) นายภานุรังสรรค์ แป้นแก้ว นักวิชาการศึกษำำนานุกร

(๒) นางสาววรรณธิดา พวยพุง นักวิชาการศึกษำำนานุกร

๕.๒๘ กรมส่งเสริมการเรียนรู้

(๑) นางสาวเบญจวรรณ อำไพศรี นักวิชาการศึกษำำนานุกรพิเศษ

(๒) นางสาวทินวัลย์ ธรรมวงศ์ นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

๕.๒๙ สำนักงำนคณะกรรมการการศึกษำำนขั้นพื้นฐาน

(๑) นายเอกสิทธิ์ ปิยะแสงทอง ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาการศึกษาสำหรับ
ผู้มีความสามารถพิเศษ

(๒) นางสาวสุนีย์กร พลพหล นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

๕.๓๐ โรงเรียน Australian International School of Bangkok

(๑) Mister Brenton Hall School Director

(๒) Mister Gareth Openshaw Assistant Head of Primary and Head of
STEAM

(๓) Miss Malini Anandsongkit Business Manager

(๔) นางสาวปรารถนา ประทานพรทิพย์ Executive Director Assistance

๕.๓๑ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง

(๑) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศิษฐ์ ประธานหลักสูตรสาขาวิชาวิศวกรรม
หิรัญกิตติ ซอฟต์แวร์ วิทยาลัยนานาชาติ

(๒) รองศาสตราจารย์ศิริเดช รักษาการแทนคณบดีคณะเทคโนโลยี
บุญแสง สารสนเทศ

- | | |
|--|--|
| (ก) รองศาสตราจารย์พรฤดี
เนติโสภากุล | รักษาการแทนรองคณบดี คณะเทคโนโลยี
สารสนเทศ |
| (ข) รองศาสตราจารย์ชัยยันต์
เจตนาเสน | อธิการ ๔๒ บางกอก |
- ๕.๓๒ โรงเรียนดรุณสิกขาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- | | |
|--------------------------|---|
| (๑) นายมีชัย จันทร์โพธิ์ | ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหารงานแผนพัฒนา
องค์กร |
| (๒) นายคมปกร ไพอนนท์ | ครูประจำ |
- ๕.๓๓ ศูนย์ภูมิภาคว่าด้วยสะเต็มศึกษาขององค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- | | |
|--------------------|--|
| นายกฤษฎ์ชัย สมสมาน | ผู้อำนวยการศูนย์ภูมิภาคว่าด้วยสะเต็มศึกษา
ขององค์การรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ |
|--------------------|--|
- ๕.๓๔ สถาบันวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์
- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| ศาสตราจารย์วนิดา แก่นอากาศ | รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร |
|----------------------------|--------------------------|
- ๕.๓๕ สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย
- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| นายเทพชัย ทรัพย์นิธิ | อุปนายกและรักษาการนายกสมาคม |
|----------------------|-----------------------------|
- ๕.๓๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- | | |
|--------------------------|--|
| (๑) นายแบงค์ งามอรุณโชติ | ผู้อำนวยการสถาบันนโยบายวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและนวัตกรรม (STIPI) |
| (๒) นายผนวกเดช สุวรรณทัต | นักวิจัย |
| (๓) นายตะวัน มานะกุล | นักวิจัย |
- ๕.๓๗ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ
- | | |
|----------------------------|--|
| (๑) นางวณิสรา สุขวัฒน์ | ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ
ราชการ |
| (๒) นายอุกฤษฏ์ สุวรรณประภา | นักพัฒนาระบบราชการปฏิบัติการ |
- ๕.๓๘ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)
- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| พินเอก สรรพชัยย์ หุวะนันทน์ | กรรมการผู้จัดการใหญ่ |
|-----------------------------|----------------------|
- ๕.๓๙ สำนักงานศาลยุติธรรม
- | | |
|---------------------|--|
| นายภัทรพล มโหฬารกิจ | นิติกรปฏิบัติการส่วนพัฒนากฎหมาย สำนัก
กฎหมายและวิชาการศาลยุติธรรม |
|---------------------|--|

๕.๔๐ บริษัท ไทยคม จำกัด (มหาชน)

- | | |
|------------------------------|--|
| (๑) นายธีระทัศน์ เกิดช่วย | ผู้อำนวยการสำนักผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีอวกาศ |
| (๒) นางสาวนุชจรี จตุพรฤกษ์ | ผู้จัดการแพลตฟอร์มข้อมูลภูมิสารสนเทศ
อัจฉริยะ |
| (๓) นายอรรถวุฒิ นารถกุลพัฒน์ | นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล |

๕.๔๑ สภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

- | | |
|---------------------------------|--|
| (๑) นายอธิพงศ์ หิรัญเรืองโชค | ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และประสานการ
พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน |
| (๒) นายนิติ ช่างภิญโญ | ผู้เชี่ยวชาญด้านยุทธศาสตร์การผลิตและบริการ |
| (๓) นายฉัตรวิรัช ภัทรศิลป์สุนทร | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ |

๕.๔๒ กรุงเทพมหานคร

- | | |
|-------------------------------|---|
| (๑) นายไวยง นวเศรษฐกุล | รองผู้อำนวยการสำนักการจราจรและขนส่ง |
| (๒) นายธีรวัฒน์ หงษ์แสนยาธรรม | ผู้อำนวยการกองระบบเทคโนโลยีจราจร |
| (๓) นายกฤษฏี ณ ลำพูน | หัวหน้ากลุ่มงานเทคโนโลยีจราจร ๑ กองระบบ
เทคโนโลยีจราจร |
| (๔) นายจักรพงษ์ เทียนพิทักษ์ | หัวหน้ากลุ่มงานสัญญาณไฟจราจร สำนักงาน
วิศวกรรมจราจร |

๕.๔๓ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

- | | |
|---------------------------------|---|
| (๑) นางกรรณา วรกุลพิพัฒน์ | นักทรัพยากรบุคคลเชี่ยวชาญ รักษาการ
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบจำแนกตำแหน่ง
และค่าตอบแทน |
| (๒) นางสาววลัยลักษณ์ เศรษฐฤทธิ์ | นักทรัพยากรบุคคลเชี่ยวชาญ |
| (๓) นายชัยวุฒิ อธิสุข | นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ |
| (๔) นางสาวนันทวัน สังข์ทอง | นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการพิเศษ |

๕.๔๔ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

- | | |
|--|---|
| (๑) นายณิรวุฒิ ธรรมจักร | รองผู้อำนวยการ |
| (๒) ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรรณรัช
สันติอมรทัต | ประธานหน่วยบูรณาการประเด็น
ยุทธศาสตร์ เพื่อพัฒนา ววน. ด้านเทคโนโลยี
ดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
รวมทั้งหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ |

- (๓) นางสาวไอไลดา ชูภารา นักวิชาการ สกสว.
 (๔) ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกฤณา หน่วยบูรณาการประเด็นเชิง ยุทธศาสตร์ เพื่อ
 เจริญปัญญาศักดิ์ พัฒนาการ ววน. ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์
 อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ รวมทั้งหุ่นยนต์ และ
 ระบบอัตโนมัติ
- ๕.๔๕ University of California
 Mister Lothar Determann Lecturer of Berkeley Law School Berkeley
 Law School
- ๕.๔๖ บริษัท เซนส์ไทม์ กรุ๊ป จำกัด
 (๑) ศาสตราจารย์ Lin Da Hua ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัท เซนส์ไทม์ กรุ๊ป จำกัด
 (๒) Mister Jeff Shi President APAC
 (๓) Mister Shuai Zhang R&D Director
 (๔) Mister Yu Lu Chief Researcher
 (๕) Miss Chloe Shen Sales Manager
- ๕.๔๗ บริษัท ดีทีจีไอ คอร์ปอเรชั่น จำกัด
 นายกิตติคุณ โพธิวนากุล ประธานเจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยี
- ๕.๔๘ Ministry of Digital Development and Information (MDDI) of Singapore
 (๑) Mister Choy Yong Cong MDDI Director/International Affairs
 (๒) Miss Wan Sie Lee IMDA Director/Development of Data
 Driven Tech
- ๕.๔๙ สถาบันข้อมูลขนาดใหญ่ (องค์การมหาชน)
 (๑) รองศาสตราจารย์ธีรณี อจลากุล ผู้อำนวยการสถาบันข้อมูลขนาดใหญ่
 (๒) นายปฏิภาณ ประเสริฐสม Data Scientist Expert
 (๓) นางสาวแก้วเกล้า อุทัยรัตน์กิจ ผู้อำนวยการฝ่ายนโยบายยุทธศาสตร์
 และการต่างประเทศ
 (๔) นางสาวสิริวรรณ แสงนาค เลขานุการผู้บริหาร Big Data Institute
- ๕.๕๐ บริษัท เอซิส โปรเฟสชั่นนัล เซ็นเตอร์ จำกัด
 นายปริญญา หอมเอนก ประธานและผู้ก่อตั้ง
- ๕.๕๑ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
 (๑) นายวิภู ไร่ปลากร รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ

- (๒) นางพัชรินทร์ เหล็กงาม ผู้จัดการกลุ่มงานยุทธศาสตร์อาวุโส
- (๓) นายทรงพล มั่นคงสุจริต ผู้จัดการกลุ่มงานการจัดการเทคโนโลยี
- (๔) นางสาวพิชญา นະติกา เจ้าหน้าที่วิเคราะห์งบประมาณ
- ๕.๕๒ บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด
- (๑) นายบุรินทร์ อดุลวัฒน์ กรรมการผู้จัดการ
- (๒) นายกฤตย์ สีตะธนี ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ
- ๕.๕๓ บริษัท กสิกร แล็บส์ จำกัด
- นายโกเมษ จันทวิมล Principal AI Evangelist
- ๕.๕๔ บริษัท ตลาด ดอท คอม กรู๊ป จำกัด
- นายภาวุธ พงษ์วิทยภานุ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
- ๕.๕๕ กระทรวงกลาโหม
- (๑) พลอากาศตรี ประสิทธิ์ แสนโกเมฆ รองเจ้ากรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศ
กลาโหม
- (๒) นาวาอากาศเอก วัชรพล เมฆดี รองผู้อำนวยการศูนย์ดิจิทัล กรมเทคโนโลยี
สารสนเทศและอวกาศกลาโหม
- (๓) นาวาเอก เดชา ล้อเจริญกิจ รองผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน ศูนย์ดิจิทัล
กรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศกลาโหม
- (๔) พันเอก สุขธนา พงษ์มา รองผู้อำนวยการกองปฏิบัติการไซเบอร์ ศูนย์ไซเบอร์
กรมเทคโนโลยีสารสนเทศและอวกาศกลาโหม
- (๕) พันเอก ชนะศึก อัมพรมุณี ผู้อำนวยการกองนโยบายและยุทธศาสตร์
สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักนโยบาย
และแผนกลาโหม
- (๖) พันเอก กุมิตร โภยสมบุรณ์ ผู้อำนวยการกองการเมือง กรมยุทธการทหาร
กองบัญชาการกองทัพไทย
- (๗) นาวาอากาศเอก อุเมษ สุปัญญา ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองระบบควบคุมบังคับบัญชา
ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศทหาร กรมการทหาร
สื่อสาร
- ๕.๕๖ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
- (๑) นายสิทธิพร ชาญนำสิน ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยเทคโนโลยีอวกาศ
- (๒) นายภัทรารุฒิ ภูทอง เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศชำนาญการพิเศษ

- ๕.๕๗ นายต่อพงศ์ เสลานนท์ กรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ
- ๕.๕๘ บริษัท แฮนด์ วิสาหกิจเพื่อสังคม จำกัด (Hand Social Enterprise Co.,Ltd)
 นายณัฐภัทร เนียวกุล หัวหน้าฝ่ายข้อมูลเปิดเพื่อความโปร่งใส และการมีส่วนร่วม
- ๕.๕๙ กรมบัญชีกลาง
- (๑) นางสาวณิชาภัฏจันท์ กัลยรัตน์ศิริ ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
- (๒) นายลิขิต อุไรรางกูล นักวิชาการคลังชำนาญการพิเศษกองการพัสดุ ภาครัฐ
- (๓) นางสาวสุธาสิณี ศรีमानะศักดิ์ นิตกรชำนาญการ รักษาราชการในตำแหน่งนิตกรชำนาญการพิเศษกองการพัสดุภาครัฐ
- (๔) นางสาวรัฐภูมิพร กัลณา นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- (๕) นางสาวทัศนีย์วรรณ ประเสริฐศรี นักวิชาการคลังชำนาญการกองระบบการจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐและราคากลาง
- (๖) นางสาวสุชาดา คงเข้มดี นักวิชาการคลังชำนาญการรักษาราชการใน ตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
- (๗) นางสาววรรณชนก สะอาด นักวิชาการคลังชำนาญการ
- ๕.๖๐ สำนักงานงบประมาณ
- (๑) นายธีรเดช ธีรพร ที่ปรึกษาสำนักงานงบประมาณ
- (๒) นางเพียงพินิจ สุขแย้มศรี ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๓) นางสาวเพ็ญพักตร์ สุนทรีย์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
- (๔) นางสาวกรกช วรรณกุล นักวิเคราะห์งบประมาณชำนาญการพิเศษ
- (๕) นายธนภณ เชื้อชานา นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ
- (๖) นางสาวนันทนัช ดรณพงศ์ นักวิเคราะห์งบประมาณปฏิบัติการ
- (๗) นายวรรณรัตน์ ศิริรัตน์ เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน
- ๕.๖๑ สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
- (๑) นายคณพศ หงสาวรางกูร ผู้ช่วยผู้ว่าการตรวจเงินแผ่นดิน

- (๒) นายศิริรัฐ ศรีสุนทรพินิต ผู้อำนวยการศูนย์ดิจิทัลและนวัตกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน
- (๓) นางสาวมธุรส ไพบูลย์วรชาติ ผู้อำนวยการกลุ่มศูนย์ดิจิทัลและนวัตกรรมการตรวจเงินแผ่นดิน

๕.๖๒ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

- (๑) นางศิรินุช ศิริสธนพันธ์ ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบตรวจสอบทรัพย์สิน
- (๒) นายอัศววิชัย สุวพานิช ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๓) นางสาวสาวิกา โอภาส นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
- (๔) นายพงศกร ดวงเกษม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ
- (๕) นางสาวธนัญชัญญ์ ฤชา เจ้าพนักงานตรวจสอบทรัพย์สินชำนาญการพิเศษ
- (๖) นายปฐมพร เวชโช เจ้าพนักงานตรวจสอบทรัพย์สินชำนาญการ

๕.๖๓ สำนักงานประมาณของรัฐสภา

- (๑) นายฐากูร จุลินทร ผู้บังคับบัญชากลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณ ๑
- (๒) นางสาวปิยรัตน์ เต็มถาวรศิลป์ ผู้บังคับบัญชากลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณ ๒
- (๓) นายณัฐวุฒิ อ่าวสกุล ผู้บังคับบัญชากลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณ ๔
- (๔) นางณิชา รักจ้อย ผู้บังคับบัญชากลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณ ๕
- (๕) นางสาวจุไรลักษณ์ เอี้ยวพันธ์ นักวิเคราะห์งบประมาณชำนาญการพิเศษ
รักษาการในตำแหน่งผู้บังคับบัญชา กลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณ ๓
- (๖) นายภัทร ศิรินิรันดร์ นักวิเคราะห์งบประมาณชำนาญการพิเศษ
กลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณ ๑
- (๗) นางสาวอุมาพร บึงมุ่ม นักวิเคราะห์งบประมาณชำนาญการพิเศษ
กลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณ ๒
- (๘) นายภูเบต เส้นบัตร นักวิเคราะห์งบประมาณปฏิบัติการ
กลุ่มงานวิเคราะห์งบประมาณ ๑

๕.๖๔ Space Exploration Technologies Corporation (Space X)

- (๑) Ms. Katrina Haase Global Government Affairs Manager, Space X

- (๒) Mr. Noa Eisma Senior Manager for Enterprise APAC, Space X
- (๓) ศาสตราจารย์มิตรชัย จงเขียวชำนาญ อาจารย์คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- (๔) นายธีระศักดิ์ ศิริพันธ์ Managing Director, Bower Group Asia (Thailand)
- (๕) นางสาวประติษฐา วีรสกุล Analyst, Bower Group Asia (Thailand)
- ๕.๖๕ บริษัท Skooldio จำกัด
- (๑) นายวรพล รัตนพันธ์ ผู้จัดการทั่วไปและผู้ร่วมก่อตั้ง บริษัท ดีกรีพลัส จำกัด
- (๒) นายนิติพัฒน์ ใจดี Head of AI School
- ๕.๖๖ สำนักงานประกันสังคม
- (๑) นางสาวจีระภา บุญรัตน์ รองเลขาธิการ
- (๒) นางสาวมุกิตา ชูประดิษฐ์ ผู้อำนวยการสำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๓) ผู้ช่วยศาสตราจารย์นครินทร์ ปิ่นปฐมรัฐ ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนา
- (๔) นางสาวชุติกานต์ บริสุทธิ์นฤดม นักวิชาการแรงงานชำนาญการพิเศษ
- (๕) นายเทวัญ แก้วศักดิ์ศิริ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์เชี่ยวชาญ
- (๖) นายธนากร ชัยวิชู นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
- (๗) นางสาวพรพรรณ อากาศรังสี นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ
- (๘) นางสาวสุภานิตย์ ปราบณรงค์ นักวิชาการแรงงานชำนาญการ
- (๙) นางสาวพลอยชมพู ธนาพงศธร นักประชาสัมพันธ์ชำนาญการ
- (๑๐) นางบุศยา เปี่ยมใจญาติ นักวิชาการประกันสังคม ๔
- (๑๑) นางสาวผกามาศ จรัสสถานโชค เจ้าหน้าที่ประกันสังคม ๒
- ๕.๖๗ บริษัท อะเมซอน เว็บ เซอร์วิส เซส จำกัด
- (๑) Ms. Rachel Lee Head of AI and Competition Policy APJ
- (๒) นายวัตสัน ธิรภัทรพงศ์ ผู้จัดการประจำประเทศไทย AWS
- (๓) นางสาวพริยา พิริยะกฤต นักวิเคราะห์นโยบาย

- (๔) นางสาวประดิษฐา วีรสกุล นักวิเคราะห์นโยบาย
- (๕) นางสาวรัญชิตา ภัทรรุจี ผู้ช่วยนักวิเคราะห์นโยบาย
- ๕.๖๘ อู่ก้าคลินิกสุขภาพจิตออนไลน์
นางสาวกัญจน์ภัสสร สุริยาแสงเพ็ชร CEO and Founder of Ooca แอปพลิเคชัน
Ooca (อู่ก้า)
- ๕.๖๙ บริษัท กราฟฟิตี้ เทคโนโลยี จำกัด
นายถาวร กังวาลสิงหนาท ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัท กราฟฟิตี้ เทคโนโลยี จำกัด
- ๕.๗๐ บริษัท กูเกิล ประเทศไทย จำกัด
(๑) นายเพิ่มศักดิ์ ลีลากุล ผู้จัดการรัฐกิจสัมพันธ์และนโยบายสาธารณะ
(๒) Ms. Yinghui Tng Government Affairs and Public Policy
For Southeast Asia, Platform and Devices
- ๕.๗๑ กระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
(๑) นายกิตติ อินทรกุล รองปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความ
มั่นคงของมนุษย์
(๒) นางสาวเสาวลักษณ์ วิจิตร ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการ
สื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนา
สังคมและความมั่นคงของมนุษย์
(๓) นางสาวเพ็ญประภา กุลบุตรดี นักพัฒนาสังคมชำนาญการพิเศษ สำนักงาน
ปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคง
ของมนุษย์
(๔) จำสืบเอกฤทธิเดช แสงแจ่ม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ สำนักงาน
ปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคง
ของมนุษย์
(๕) นายสุรสิทธิ์ พงษ์เลิศปภากุล นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและ
ความมั่นคงของมนุษย์
(๖) นางสาววัลภา มณีเชษฐา นักพัฒนาสังคมชำนาญการ กรมส่งเสริมและ
พัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
(๗) นางสาวพรอนันต์ บุญเลิศ นักพัฒนาสังคมปฏิบัติการ กรมส่งเสริมและ
พัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ

(๘) นายตฤณ ศรีวงศ์	ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรม กิจการเด็กและเยาวชน
(๙) นายนิรุทธ์ รุ่งแจ้ง	นักพัฒนาสังคมชำนาญการ กรมกิจการเด็กและ เยาวชน กรมกิจการผู้สูงอายุ
(๑๐) นางสาวอัญชลี จิตรเสนาะ	ผู้อำนวยการกองส่งเสริมศักยภาพผู้สูงอายุ กรม กิจการผู้สูงอายุ
(๑๑) นางสาวพรนิภา อ่อนเกิด	นักพัฒนาสังคมชำนาญการพิเศษ กรมกิจการ ผู้สูงอายุ
(๑๒) นางสาวจุฑารัตน์ มณีฉาย	นักสังคมสงเคราะห์ชำนาญการ กรมกิจการ ผู้สูงอายุ
๕.๗๒ กรมสุขภาพจิต	
นายแพทย์ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลยุวประสาทไวทโยปถัมภ์ ปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยี สารสนเทศ
๕.๗๓ นายพัทธ์ ภัทรนุชาพร	
	นักเทคโนโลยี นักวิจัย และนักศึกษาปริญญาเอก สถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ MIT Media Lab
๕.๗๔ รัฐสภาฮังการี	
(๑) Mr. Lajos Oláh	รองประธานรัฐสภาฮังการี
(๒) Ms. Beatrix Kese	รองผู้อำนวยการด้านความสัมพันธ์ระหว่าง ประเทศ รัฐสภาฮังการี
(๓) H.E. Mr. Sándor Sipos	เอกอัครราชทูตสาธารณรัฐฮังการีประจำประเทศไทย
(๔) Ms. Kamilla Balla	รองหัวหน้าคณะผู้แทนทางการทูตประเทศ ฮังการีประจำประเทศไทย

๖. การพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการวิสามัญ

คณะกรรมการวิชาการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ได้มีการประชุมพิจารณาศึกษาเรื่องนี้ ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

๖.๑ คณะกรรมการวิชาการวิสามัญได้ประชุมพิจารณา โดยเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาร่วมประชุมเพื่อให้ข้อมูล ข้อเท็จจริง ตลอดจนชี้แจงแสดงความคิดเห็น จำนวน ๔๔ ครั้ง

ครั้งที่ ๑ วันพุธที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๒๓ วันพุธที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๒ วันพุธที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๒๔ วันพุธที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๓ วันพุธที่ ๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๒๕ วันพุธที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๔ วันพุธที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๒๖ วันพุธที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๕ วันพุธที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๒๗ วันพุธที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๖ วันพุธที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๒๘ วันพุธที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๗ วันพุธที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๒๙ วันพุธที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๘ วันพุธที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๐ วันพุธที่ ๓๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๙ วันพุธที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๑ วันพุธที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๑๐ วันพุธที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๒ วันพุธที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๑๑ วันพุธที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๓ วันพุธที่ ๒๐ ธันวาคม ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๑๒ วันพุธที่ ๑๗ เมษายน ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๔ วันพุธที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๗
ครั้งที่ ๑๓ วันพุธที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๕ วันพุธที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๑๔ วันพุธที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๖ วันพุธที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๑๕ วันพุธที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๗ วันพุธที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๑๖ วันพุธที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๘ วันพุธที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๑๗ วันพุธที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๓๙ วันพุธที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๑๘ วันพุธที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๔๐ วันพุธที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๑๙ วันพุธที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๔๑ วันพุธที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๒๐ วันพุธที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๔๒ วันพุธที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๒๑ วันพุธที่ ๑๙ มิถุนายน ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๔๓ วันพุธที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๒๒ วันพุธที่ ๒๖ มิถุนายน ๒๕๖๗	ครั้งที่ ๔๔ วันพุธที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๘
ครั้งที่ ๒๓ วันพุธที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๒๔ วันพุธที่ ๑๐ กรกฎาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๒๕ วันพุธที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๒๖ วันพุธที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๒๗ วันพุธที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๒๘ วันพุธที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๒๙ วันพุธที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๐ วันพุธที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๑ วันพุธที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๒ วันพุธที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๓ วันพุธที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๔ วันพุธที่ ๑๘ กันยายน ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๕ วันพุธที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๖ วันพุธที่ ๒ ตุลาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๗ วันพุธที่ ๙ ตุลาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๘ วันพุธที่ ๑๖ ตุลาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๓๙ วันพุธที่ ๒๓ ตุลาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๔๐ วันพุธที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๔๑ วันพุธที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๔๒ วันพุธที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๔๓ วันพุธที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗	
ครั้งที่ ๔๔ วันพุธที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗	

๖.๒ คณะกรรมาธิการวิสามัญได้พิจารณาศึกษาข้อเท็จจริงและรายละเอียดข้อมูลเรื่องนี้ จากเอกสารข้อมูล คำชี้แจงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรายละเอียดจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยนำมาประกอบการพิจารณาศึกษาข้อเท็จจริงของคณะกรรมาธิการ

๖.๓ คณะกรรมาธิการได้มีมติเดินทางไปศึกษาดูงาน จำนวน ๑ ครั้ง ดังนี้

ศึกษาดูงานเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐด้วยปัญญาประดิษฐ์และการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารจัดการด้านการจราจร ในวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๗ ณ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

๖.๔ คณะกรรมาธิการ ได้มีมติจัดสัมมนา จำนวน ๑ ครั้ง ดังนี้

จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการร่วมกับนักศึกษาลัทธิสุทรประกาศนียบัตรชั้นสูงการเมือง การปกครองในระบอบประชาธิปไตยสำหรับนักบริหารระดับสูง รุ่นที่ ๒๘ สถาบันพระปกเกล้า เรื่อง การใช้งาน Gen AI เมื่อ AI จะครองโลก” ในวันที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๘ ณ ห้องประชุม ๖๐๗ ชั้น ๖ อาคารรัฐสภา

๗. ผลการพิจารณาศึกษาของคณะกรรมาธิการวิสามัญ

คณะกรรมาธิการวิสามัญได้จัดทำรายงานการพิจารณาศึกษา เรื่อง แนวทางในการควบคุม และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยแบ่งเนื้อหา รายงานออกเป็น ๖ บท ประกอบด้วย

บทที่ ๑ ที่มาและความสำคัญ

บทที่ ๒ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

บทที่ ๓ รัฐบาลปัญญาประดิษฐ์

บทที่ ๔ กฎหมายและธรรมาภิบาลด้านปัญญาประดิษฐ์

บทที่ ๕ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อความปลอดภัยและความมั่นคงแห่งชาติ

บทที่ ๖ บทสรุปและข้อสังเกตของคณะกรรมาธิการ

๘. ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการกิจการ

คณะกรรมการกิจการวิสามัญได้สรุปข้อสังเกตของคณะกรรมการไว้ในรายงานฉบับนี้ (บทที่ ๖) เรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งข้อสังเกตในประเด็นที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

๑. รัฐบาลควรกำหนดแนวทางการควบคุมและการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
๒. รัฐบาลควรจัดตั้งองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ
๓. สิ่งสำคัญเร่งด่วนที่ดำเนินการได้ทันที



AI Generated Photo

๓.๑ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)

ให้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการเพื่อประเมินผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่อโครงสร้างของหน่วยงานภาครัฐ รวมถึงผลกระทบต่อจำนวนข้าราชการ โดยมีเป้าหมายเพื่อการปรับตัวเชิงโครงสร้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภายในระยะเวลา ๖ เดือน รวมทั้งการพิจารณาการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ (Machine-readable) เพื่อเป็นวาระแห่งชาติในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้พัฒนาระบบราชการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

๓.๒ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

ให้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การปรับตัวขององค์กรในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยกำหนดให้หน่วยงานรัฐทุกแห่งจัดทำแผนยุทธศาสตร์การปรับตัวเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการภาครัฐและการส่งเสริมระบบนิเวศ

AI ผ่านการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ (Machine-readable) บนเว็บไซต์ data.go.th พร้อมจัดทำกรณีศึกษาและสถิติการใช้งานภายใน ๖ เดือน

๓.๓ สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ (สขร.)

ให้จัดทำแผนส่งเสริมการปฏิรูประบบราชการเพื่อความโปร่งใสและรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมุ่งเน้นการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐเป็นหลัก ซึ่งข้อมูลต้องอยู่ในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ (Machine-readable) พร้อมจัดทำมาตรฐานกลางในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อรองรับการนำข้อมูลไปใช้ในระบบ AI อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถจัดทำเป็นระบบการให้คะแนนในการเปิดเผยข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเพื่อเปรียบเทียบและจูงใจให้หน่วยงานรัฐเปิดเผยข้อมูล

๓.๔ กรมบัญชีกลาง

ให้จัดทำแผนการจัดทำมาตรฐานกลางสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ เพื่อพัฒนาและบังคับใช้มาตรฐานกลางในการจัดซื้อจัดจ้างในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ (Machine-readable) พร้อมกำหนดรหัสประจำรายการที่ใช้ร่วมกันทั่วประเทศ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความโปร่งใส และสนับสนุนการนำ AI มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งนี้ ควรดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางของ Open Contracting Data Standard (OCDS) ตามคำนิยามในมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อให้สามารถแยกประเภทโครงการได้อย่างชัดเจน และสามารถเปรียบเทียบข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการประเภทเดียวกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรเปิดเผยข้อมูลทั้งหมดเป็นสาธารณะ พร้อมทั้งจัดทำ Open API เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ และเป็นต้นแบบการเปิดเผยข้อมูลให้หน่วยงานอื่น ๆ ภายในประเทศสามารถนำไปใช้ได้ต่อไป

๓.๕ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ให้จัดทำแผนบูรณาการการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งให้หน่วยงานภายใต้สังกัดพัฒนานวัตกรรมจากปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถจับต้องและใช้งานได้จริง ยกตัวอย่างเช่น สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อการบรรเทาภัยพิบัติ ไฟป่า น้ำท่วม หรือปัญหาฝุ่นควัน PM 2.5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันแก่ประชาชนได้อย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น เป็นต้น พร้อมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบจากการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้ในหน่วยงาน อาทิ กำลังคน งบประมาณ ผลผลิต และเปรียบเทียบระยะเวลาในการทำงานทั้งก่อนและหลังการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้งาน

๓.๖ กระทรวงศึกษาธิการ

ให้จัดทำแผนการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาเป็นต้นไป ให้มีความยืดหยุ่น ทันสมัย และถูกต้องตามจริยธรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี รวมไปถึงการทบทวนบทบาทของครูผู้สอนให้เหมาะสมกับยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้

๓.๗ กระทรวงแรงงาน

ให้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ในการรับมือผลกระทบจากการเลิกจ้างอันเนื่องมาจากการเข้ามาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว รวมทั้งจัดให้มีการพัฒนาและสร้างทักษะใหม่ (Upskill & Reskill) แก่แรงงานไทยอย่างเหมาะสม เพื่อวางแนวทางในการรับมือต่อการมาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานและการจ้างงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาฐานข้อมูลตลาดแรงงานทั้งฝ่ายนายจ้างและลูกจ้างให้มีรายละเอียดมากกว่าข้อมูลทั่ว ๆ ไป เช่น ประวัติการศึกษา หรือประสบการณ์ทำงาน เป็นต้น แต่ให้ลงรายละเอียดไปถึงทักษะและข้อมูลอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการจับคู่ระหว่างงานและแรงงานได้มากยิ่งขึ้น รวดเร็วและเหมาะสมสำหรับช่วงการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์นี้

๓.๘ สำนักงานประกันสังคม

ให้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การเก็บข้อมูลแรงงานเพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ พร้อมทั้งดำเนินการจัดเก็บข้อมูลแรงงานในประเด็นค่าตอบแทน สายอาชีพ และตำแหน่งงาน เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในตลาดแรงงาน และรองรับการเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยีภายใน ๖ เดือน รวมทั้งแผนรองรับกรณีที่เกิดการว่างงานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก ในช่วงเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี ทำการวิเคราะห์ฉากทัศน์ (Scenario Analysis) ที่อาจเป็นไปได้ และหากเกิดกรณีที่เลวร้ายที่สุด (Worst case scenario) จะสามารถช่วยเหลือ เยียวยาได้แค่ไหน และการจ่ายเงินทดแทนกรณีว่างงานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก จะส่งผลต่อสำนักงานประกันสังคมอย่างไร

๓.๙ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ให้ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้งานสำหรับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ อาทิ การเกษตร ประมง และการปศุสัตว์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ลดต้นทุน เพิ่มรายได้ และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนการผลักดันคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแก่ประชาชนคนไทยทุกภาคส่วน

๓.๑๐ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa)

ให้จัดทำแผนส่งเสริมและเผยแพร่การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งส่งเสริมการเข้าถึงองค์ความรู้และสนับสนุนผู้ประกอบการ ไทยในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจ ตลอดจนการผลักดันให้เกิด การพัฒนาทางเทคโนโลยีเพื่อการพึ่งพาตนเอง โดยมุ่งเน้นให้ภาครัฐสนับสนุนเทคโนโลยีที่พัฒนาและผลิต ภายในประเทศเพื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ

๓.๑๑ คณะกรรมการปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ

ให้พิจารณาผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพ ในการแข่งขันของประเทศด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนการกำหนดให้มียุทธศาสตร์ด้านการ เตรียมความพร้อมให้กับประชาชนต่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นต่อการมาของเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรเชิญกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับด้านเศรษฐกิจมาร่วมเป็น คณะกรรมการเพื่อดำเนินการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ และดำเนินการเชิงรุก เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ ควรพิจารณาจัดตั้งคณะอนุกรรมการขับเคลื่อน การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐ ให้รัฐมีขนาดที่เหมาะสม มีความ คล่องตัว เป็นรัฐบาลดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามทิศทางของหลายประเทศชั้นนำทั่วโลก

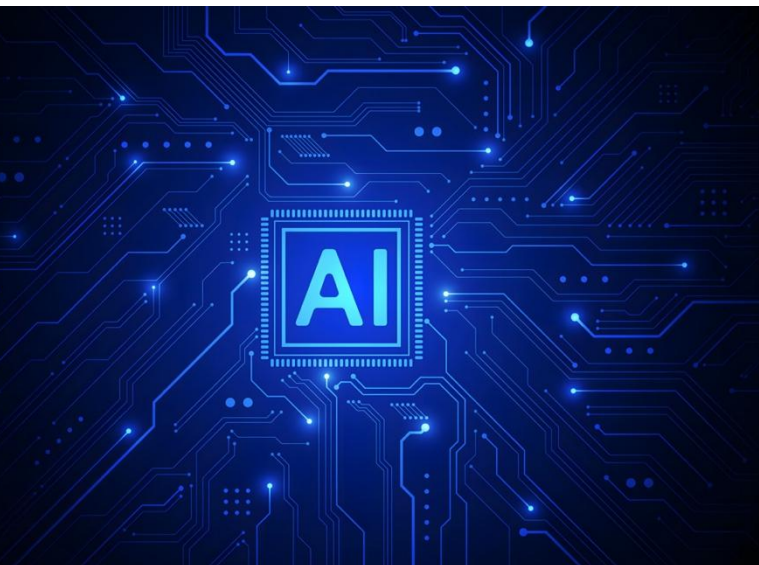


บทสรุปผู้บริหาร

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) หรือ AI ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ที่เทคโนโลยี AI ถูกมองว่าเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการทำงานต่าง ๆ เช่น การลดระยะเวลาในการทำงาน การเพิ่มคุณภาพของผลผลิต หรือการทดแทนแรงงานด้วยระบบหุ่นยนต์ AI เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้สามารถช่วยพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการในด้านต่าง ๆ ได้มากมาย ยกตัวอย่างการใช้งานเทคโนโลยี AI ในต่างประเทศ อาทิ การลงทะเบียนผู้สูงอายุในประเทศออสเตรเลีย ที่ AI สามารถช่วยลดระยะเวลาการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือการใช้งานระบบจราจรในประเทศโรมาเนียที่สามารถดำเนินการได้ภายใน ๓๖ วินาที ตลอดจนการมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศเช่นในเอสโตเนียที่แสดงให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยี AI ในการจัดการกิจการต่าง ๆ ของภาครัฐสามารถเพิ่ม GDP ให้กับประเทศได้ถึงร้อยละ ๖ จากเดิม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการนำปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้ในภาครัฐจะสามารถเพิ่มศักยภาพและประสิทธิภาพการทำงานของภาครัฐได้อย่างมีนัยสำคัญ และความสำคัญของการใช้งานเทคโนโลยี AI คือ การสร้างความโปร่งใสและความสามารถในการช่วยลดการทุจริตที่อาจจะเกิดขึ้น ไม่ว่าจะในองค์กรระดับใดหรือแม้แต่ในการทำงานของ

ภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปิดเผยข้อมูลทางด้านงบประมาณ การดำเนินงานโครงการ และการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องได้รับการเปิดเผย เป็นต้น และนอกจากนี้ อาจจะส่งผลกระทบต่อประเด็นด้านจริยธรรมและความเสี่ยงที่การนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้งานนั้น จำเป็นจะต้องมีการตระหนักถึงจริยธรรมและความเสี่ยงในด้านต่าง ๆ เพื่อการป้องกันผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์จากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ภายในประเทศทั้งในภาครัฐ ภาคประชาชน และหน่วยงานความมั่นคงของประเทศ



จึงสามารถสรุปแบบพอสังเขปได้ว่า เทคโนโลยี AI มีความสำคัญทั้งในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุน การเพิ่มผลผลิต และการสร้างความโปร่งใสในการดำเนินงานภาครัฐ ขณะเดียวกันยังต้องคำนึงถึงจริยธรรมในการใช้งานเพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นด้วย

คณะกรรมการวิสามัญ AI มีข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายต่างๆ

ซึ่งคณะกรรมการวิสามัญ AI มีข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายต่าง ๆ อาทิ การพัฒนานโยบายการบริหารจัดการภาครัฐ การจัดตั้งหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบการกำกับดูแลการใช้ AI ในระดับชาติ การกำหนดเป้าหมายและแผนการพัฒนาที่ชัดเจน การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา (R&D) การจัดสรรงบประมาณเพื่อการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI ในประเทศ รวมไปถึงการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน การเพิ่มความตระหนักรู้และความเข้าใจ การให้ความรู้กับประชาชนและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และผลกระทบต่อความเสี่ยงของ AI ผ่านการประชาสัมพันธ์และโครงการฝึกอบรมในหลากหลายรูปแบบ และการสร้างกรอบการกำกับดูแล การพัฒนาทางด้านกฎระเบียบที่รองรับการใช้ AI อย่าง รวมทั้งการส่งเสริมการใช้งาน AI ในภาครัฐ ขยายการนำ AI มาใช้ในงานราชการ เช่น การให้บริการภาคประชาชน การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อกำหนดนโยบาย และการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรนอกจากนี้ การรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของประเทศ โดยที่ไม่ว่าจะเป็น การปฏิบัติการทางการทหาร เพื่อรักษาอธิปไตย การเสริมสรรพกำลังรบ การลาดตระเวนใฝ่ระวังและติดตามการปกครองและควบคุมภูมิภาคหรือพื้นที่ใฝ่ระวังต่าง ๆ อาทิ ๓ จังหวัดชายแดนใต้ ตลอดจนการป้องกันการละเมิดทางไซเบอร์ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Military Cyber Security) หรือแม้แต่ในด้านการแพทย์และการส่งกำลังบำรุงด้วยเช่นกัน



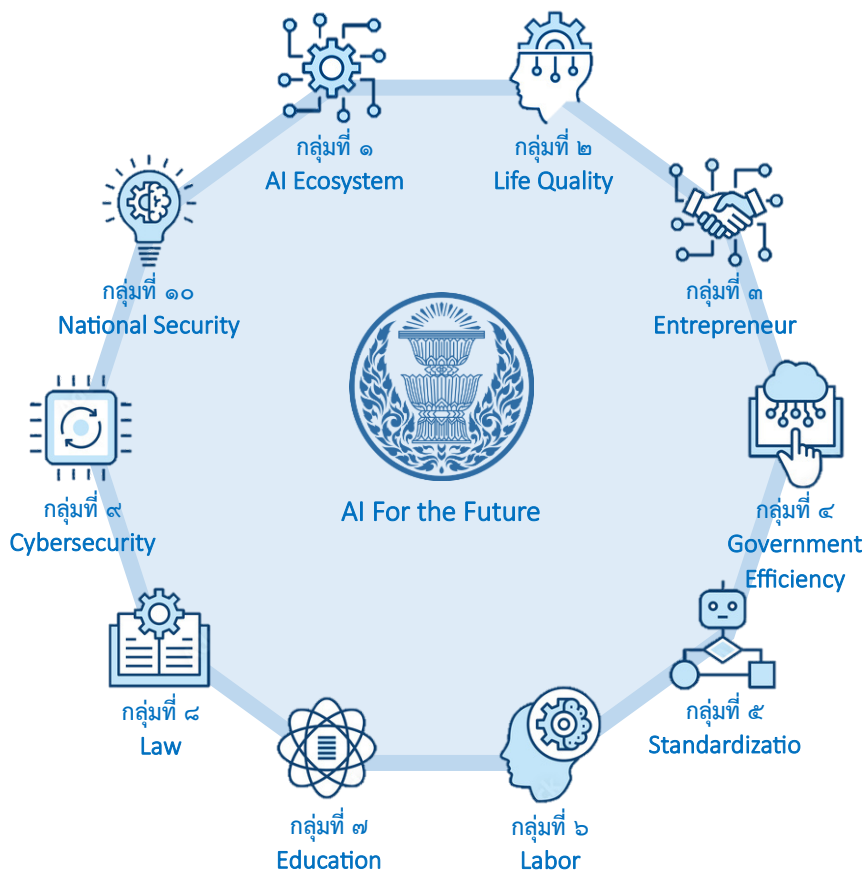
การนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้ จึงนับว่ามีบทบาทและมีความสำคัญที่จะทำให้การรักษาความมั่นคงของประเทศมีประสิทธิภาพและปฏิบัติการทางการรบของหน่วยงานความมั่นคงก็จะสมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น ดังนั้น เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี AI ที่มีในปัจจุบัน รวมทั้งเพื่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกำกับดูแล

และควบคุมการใช้งานเทคโนโลยี AI อย่างครอบคลุมในทุกมิติ อาทิ การควบคุม การส่งเสริม และการพัฒนา ตลอดจนการฝึกอบรมและการสร้างเสริมทักษะให้กับนักเรียน นักศึกษา นักวิจัย ผู้ประกอบการไทย และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำเทคโนโลยีนี้ไปใช้งานได้เหมาะสม ถูกต้อง และมีประสิทธิภาพต่อไป



ตามที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๙ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗ และครั้งที่ ๑๐ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพุธที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๗ ที่ประชุมได้พิจารณาญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิชาการวิสามัญพิจารณาศึกษาการอยู่ร่วมกันของสังคมในยุคปัญญาประดิษฐ์ และโลกอัตโนมัติ (นายเท่าพิภพ ลิ้มจิตรกร เป็นผู้เสนอ) ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิชาการวิสามัญพิจารณาการศึกษาการปรับปรุงกฎหมายและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ (นายศรัณย์ ทิมสุวรรณ เป็นผู้เสนอ) และญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิชาการวิสามัญศึกษามาตรการในการส่งเสริมและควบคุมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) (นายวันนวัติ สมบูรณ์ เป็นผู้เสนอ) และที่ประชุมมีมติตั้งกรรมการวิสามัญขึ้นคณะหนึ่งเพื่อพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยกำหนดระยะเวลาพิจารณาศึกษาไว้ ๙๐ วัน ซึ่งในคราวประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗ ที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้ขยายระยะเวลาพิจารณาศึกษาออกไป ๙๐ วัน (ครั้งที่ ๑) ตามที่คณะกรรมการฯ ร้องขอ โดยครบกำหนดระยะเวลาในวันจันทร์ที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๗ และหลังจากนั้น ได้ดำเนินการขยายระยะเวลาอีก ๓ ครั้ง เพื่อให้การพิจารณาศึกษา มีความละเอียด รอบคอบ และครอบคลุมแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ตามมติที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๔ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ เห็นชอบให้ขยายเวลาพิจารณาศึกษาออกไป ๙๐ วัน (ครั้งที่ ๒) ได้ตามที่คณะกรรมการฯ ร้องขอ และครบกำหนดในวันอาทิตย์ที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ และตามมติที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ มีมติเห็นชอบให้ขยายเวลาพิจารณาศึกษาออกไป ๙๐ วัน (ครั้งที่ ๓) ได้ตามที่คณะกรรมการฯ ร้องขอ และครบกำหนดในวันเสาร์ที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๘ และตามมติที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๗ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๙ มกราคม ๒๕๖๘ มีมติเห็นชอบให้ขยายเวลาพิจารณาศึกษาออกไป ๙๐ วัน (ครั้งที่ ๔) ได้ตามที่คณะกรรมการฯ ร้องขอและครบกำหนดในวันเสาร์ที่ ๑๘ เมษายน ๒๕๖๘ นั้น

บัดนี้ คณะกรรมาธิการวิสามัญ AI ได้ดำเนินการพิจารณาศึกษา เรื่อง แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งปรากฏกลุ่มการพิจารณาทั้งหมด ๑๐ กลุ่ม หรือ ๑๐ ประเด็นความสำคัญของการมีปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทย โดยรัฐจะต้องเป็นผู้ควบคุม ส่งเสริม และพัฒนาให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนโดยสูงสุด แสดงภาพประเด็นการพิจารณาศึกษาประเด็นการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ทั้งหมด ๑๐ กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่ม มีชื่อภาษาไทยเพื่อเป็นหลักยึดในการพิจารณา ประเด็นที่ ๑ ถึง ๑๐ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ ๑ ประเด็นการพิจารณาด้านปัญญาประดิษฐ์ทั้ง ๑๐ กลุ่ม ของคณะกรรมาธิการวิสามัญ AI (ที่มา: ดร. อัมรินทร์ พิมพ์หนู ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการวิสามัญ AI สภาผู้แทนราษฎร)

๑๐ ประเด็นความสำคัญของการมีปัญญาประดิษฐ์ ในประเทศไทย

- กลุ่มที่ ๑ การพัฒนาระบบนิเวศเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- กลุ่มที่ ๒ การพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
- กลุ่มที่ ๓ การส่งเสริมเศรษฐกิจผู้ประกอบการ
- กลุ่มที่ ๔ การพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐ
- กลุ่มที่ ๕ มาตรฐาน AI และการทดสอบ
- กลุ่มที่ ๖ แรงงาน
- กลุ่มที่ ๗ การศึกษาและวิจัยพัฒนา
- กลุ่มที่ ๘ กฎหมายและธรรมาภิบาล AI
- กลุ่มที่ ๙ ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
- กลุ่มที่ ๑๐ ความมั่นคงแห่งรัฐ



AI Generated Photo

ทั้งนี้ ผลการพิจารณาความสอดคล้องและความเกี่ยวเนื่องตามรายละเอียดของกลุ่มดังกล่าว ทำให้สามารถรวมและจำแนกหลายกลุ่มเข้าไว้ด้วยกันได้ ดังได้แสดงเป็นบทต่าง ๆ ไว้ในหน้าสารบัญ เรียบร้อยแล้ว

ซึ่งจากการพิจารณาศึกษาตามรายละเอียดที่ปรากฏภายในเล่มรายงานแล้ว พบว่าประเทศไทย ควรกำหนดให้มีการตราพระราชบัญญัติปัญญาประดิษฐ์เพื่อกำหนดระเบียบข้อบังคับทั้งในแง่ การควบคุม (เท่าที่จำเป็น) และการส่งเสริมและการพัฒนาด้วยการจัดให้มีการจัดตั้งองค์กรด้าน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติที่จะประกอบด้วยสำนักงานกำกับดูแลและศูนย์ดำเนินการ ด้านปัญญาประดิษฐ์ต่าง ๆ เช่น ศูนย์วิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ ศูนย์ทดสอบ ปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ หรือศูนย์ให้บริการข้อมูลปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เป็นต้น เพื่อกำกับดูแลและ ดำเนินการพัฒนา สนับสนุน และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้ง กำหนดมาตรฐานและการทดสอบการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ การบิดเบือน อคติ Deepfake หรือ การหลอกลวงอันเป็นเหตุให้สูญเสียทรัพย์สิน ตลอดจนการเป็นศูนย์กลางการใช้ ประโยชน์ด้านข้อมูลจากทุกหน่วยงานภาครัฐเพื่อให้สามารถบูรณาการข้อมูลด้วยปัญญาประดิษฐ์ทางรัฐ อำนวยความสะดวกแก่ประชาชนได้ในระยะยาวสืบต่อไป



(นายสยาม หัตถสงเคราะห์)

ประธานคณะกรรมการวิสามัญ

พิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริม

การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สารบัญ

รายนามคณะกรรมการ.....	ง
บทสรุปผู้บริหาร.....	ร
สารบัญภาพ.....	งง
สารบัญตาราง.....	ฉฉ
บทที่ ๑ ที่มาและความสำคัญ.....	๑
๑.๑ การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในต่างประเทศ	๓
๑.๑.๑ สหรัฐอเมริกา.....	๓
๑.๑.๒ สหภาพยุโรป.....	๔
๑.๑.๓ สาธารณรัฐประชาชนจีน	๘
๑.๑.๔ สาธารณรัฐสิงคโปร์	๑๐
๑.๒ ตัวอย่างสถานการณ์วิกฤต AI ร้ายแรงที่ผ่านมา	๑๒
๑.๒.๑ ผู้ร้ายใช้ Deepfake ปลอมตัวเป็น CFO หลอกโอนเงินได้กว่า ๘๙๖ ล้านบาท.....	๑๒
๑.๒.๒ 'กวี ชูกิจเกษม' โดนแก๊งต้มตุ๋นใช้ AI ก๊อปปี้ร่าง หลอกลงทุน	๑๓
๑.๒.๓ นายกฯ หวัดถูกแก๊งคอลเซนเตอร์ใช้ AI ปลอมเสียงผู้นำต่างประเทศ.....	๑๔
๑.๓ ขอบเขตการศึกษาของคณะกรรมการวิสามัญ AI	๑๕
บทที่ ๒ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	๑๘
๒.๑ การยกระดับเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์.....	๑๙
๒.๑.๑ การเติบโตของเทคโนโลยี AI ในประเทศไทย	๒๑
๒.๑.๒ การใช้เทคโนโลยี AI ในด้านต่าง ๆ	๒๒
❖ การบริหารจัดการการจราจร.....	๒๓
❖ การบริหารจัดการน้ำ	๒๓
❖ การติดตามคุณภาพอากาศ.....	๒๓
❖ การวิเคราะห์ข้อมูลโซเชียลมีเดีย.....	๒๓

๒.๑.๓	ข้อจำกัดของการใช้งานเทคโนโลยี AI ภาคธุรกิจในปัจจุบัน.....	๒๔
๒.๒	สถานการณ์ด้านการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย	๒๔
๒.๒.๑	แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐	๒๖
๒.๒.๒	ความต้องการและความสามารถในการผลิตบุคลากรฐานปัญญาประดิษฐ์.....	๒๘
๒.๒.๓	การผลิตกำลังคน ผู้เชี่ยวชาญ และผู้สำเร็จการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์.....	๓๐
๒.๓	การเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการยกระดับการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ของไทย	๓๒
๒.๓.๑	นิยามกำลังคนด้าน AI ของประเทศไทย	๓๒
๒.๓.๒	ภารกิจการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์	๓๔
	❖ การพัฒนากำลังคนโดยมหาวิทยาลัย	๓๖
	❖ การพัฒนากำลังคนโดยภาคเอกชน	๓๖
	❖ การรับรองคุณวุฒิวิชาชีพด้าน AI	๓๗
	❖ โครงการสำคัญที่สนับสนุนการพัฒนากำลังคนด้าน AI	๓๗
๒.๔	การยกระดับการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์.....	๓๗
	แนวทางการยกระดับการศึกษาและการพัฒนากำลังคน.....	๓๘
	❖ การศึกษาและการฝึกอบรม	๓๘
	❖ การพัฒนาทักษะเชิงเทคนิค.....	๓๙
	❖ การพัฒนาทักษะด้านการจัดการและการเป็นผู้นำ.....	๓๙
	❖ การเสริมสร้างความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี	๓๙
	❖ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต	๓๙
๒.๕	การคุ้มครองแรงงานและการเพิ่มคุณภาพชีวิตประชาชนด้วยปัญญาประดิษฐ์	๔๐
บทที่ ๓	รัฐบาลปัญญาประดิษฐ์	๔๔
๓.๑	แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์.....	๔๔
๓.๑.๑	การพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐ.....	๔๔
	❖ ด้านกำลังคน	๔๔
	❖ ด้านงบประมาณ.....	๔๗
๓.๑.๒	ตัวอย่างหน่วยงานที่ได้ดำเนินการด้าน AI แล้วในปัจจุบัน.....	๔๘
	❖ หน่วยงานภาครัฐ	๔๘
	❖ หน่วยงานภาคเอกชน	๕๐
	❖ สถาบันการศึกษา.....	๕๑

	❖	สมาคมและชมรมที่เกี่ยวข้อง.....	๕๑
๓.๑.๓		ปัญหาและแนวทางในการปรับปรุงภาครัฐสู่รัฐบาลดิจิทัล	๕๒
	❖	ความแตกต่างของแพลตฟอร์มและระบบจัดเก็บข้อมูล	๕๒
	❖	การขาดทักษะและความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัล	๕๒
	❖	การขาดความชัดเจนในการจัดสรรงบประมาณด้านดิจิทัล	๕๓
	❖	ข้อกังวลด้านความปลอดภัยไซเบอร์	๕๓
	❖	การเพิ่มอัตราเงินเดือนให้สูงขึ้นเทียบเท่ากับภาคเอกชน	๕๓
	❖	การจ้างงานรูปแบบสัญญาจ้าง	๕๓
	❖	การดึงดูดคนรุ่นใหม่เข้ามาทำงาน	๕๓
	❖	การใช้ระบบสัญญาจ้างเพื่อดึงดูดคนรุ่นใหม่	๕๓
๓.๒		การพัฒนาระบบนิเวศเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	๕๔
๓.๒.๑		ความจำเป็นของระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์	๕๔
๓.๒.๒		พันธกิจหลักด้านการพัฒนาระบบนิเวศ	๕๕
๓.๒.๓		ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนา	๕๗
๓.๓		การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	๕๘
๓.๓.๑		เป้าหมายการวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ของไทย	๕๙
	❖	แนวทางการจัดตั้งศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	๕๙
	➢	คณะทำงานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์จากภาคอุตสาหกรรม	๕๙
	➢	กองทุนร่วมระหว่างภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม และความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย	๕๙
	❖	แนวทางการวิจัยและพัฒนาเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	๖๐
	➢	ด้านการเกษตร	๖๐
	➢	ด้านการแพทย์และสาธารณสุข	๖๐
	➢	ด้านเศรษฐกิจ	๖๑
	➢	ด้านอุตสาหกรรมและการผลิต	๖๑
	➢	ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์	๖๑
๓.๓.๒		โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์	๖๑
	❖	โครงสร้างพื้นฐานด้านศูนย์ข้อมูลและการประมวลผล	๖๑
	❖	โครงสร้างเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและโครงข่าย 5G	๖๒
	❖	แหล่งข้อมูลสาธารณะและการเข้าถึงข้อมูลภาครัฐ	๖๒
๓.๓.๓		ประโยชน์ที่จะได้รับการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์	๖๒
๓.๔		มาตรฐานปัญญาประดิษฐ์และการทดสอบ	๖๓
๓.๔.๑		มาตรฐานการทดสอบปัญญาประดิษฐ์	๖๓

❖	มาตรฐานระดับนานาชาติ.....	๖๓
❖	มาตรฐานระดับภูมิภาค.....	๖๕
❖	มาตรฐานระดับชาติ ระดับสมาคมหรือองค์กร.....	๖๗
๓.๔.๒	แนวทางการจัดตั้งศูนย์ทดสอบปัญญาประดิษฐ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....	๖๗
❖	ศูนย์ทดสอบปัญญาประดิษฐ์.....	๖๘
บทที่ ๔ กฎหมายและธรรมาภิบาลด้านปัญญาประดิษฐ์.....		๗๒
๔.๑ ประเด็นที่ ๑ ข้อพิจารณาทางกฎหมายและธรรมาภิบาลเกี่ยวกับ AI.....		๗๒
๔.๑.๑ ความกังวลและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ AI.....		๗๒
❖	สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ	๗๒
❖	สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์.....	๗๒
❖	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)	๗๓
❖	สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล	๗๓
❖	กรมทรัพย์สินทางปัญญา.....	๗๓
❖	สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย.....	๗๓
❖	บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน).....	๗๓
❖	สำนักงานศาลยุติธรรม.....	๗๔
❖	ศูนย์วิจัยกสิกรไทย	๗๔
๔.๑.๒ นิติวิธีและแนวคิดในการออกแบบกฎหมาย.....		๗๕
๔.๒ ประเด็นที่ ๒ กฎหมายที่บังคับอยู่ในปัจจุบัน		๗๖
๔.๒.๑ กฎหมายเกี่ยวกับความรับผิด.....		๗๖
๔.๒.๒ กฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา.....		๗๗
๔.๒.๓ กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล		๗๘
๔.๒.๔ กฎหมายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์.....		๗๘
๔.๒.๕ กฎหมายเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์.....		๗๘
๔.๒.๖ นิติกรรมสัญญา.....		๗๘
๔.๓ ประเด็นที่ ๓ การจัดโครงสร้างองค์กร		๗๙
๔.๓.๑ ลักษณะรูปแบบองค์กร		๗๙
๔.๓.๒ องค์กรและความท้าทายของการกำกับดูแลในปัจจุบัน		๘๐

๔.๓.๓	การกำกับดูแลเฉพาะด้าน	๘๑
๔.๓.๔	การร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน	๘๑
๔.๔	ประเด็นที่ ๔ มิติกฎหมายระหว่างประเทศและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ.....	๘๑
๔.๔.๑	มาตรฐานประเมินความเสี่ยงสากล.....	๘๑
๔.๔.๒	ความร่วมมือกับต่างประเทศ.....	๘๒
๔.๔.๓	ความท้าทายจากต่างประเทศ.....	๘๒
๔.๔.๔	บทบาทของไทยในเวทีระหว่างประเทศ.....	๘๓
บทที่ ๕	เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อความปลอดภัย และความมั่นคงแห่งชาติ	๘๕
๕.๑	รูปแบบการกำกับดูแลเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านความมั่นคงในต่างประเทศ ...	๘๕
๕.๒	การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านความมั่นคง	๘๗
๕.๒.๑	ยานพาหนะไร้คนขับและ Autonomous Weapon.....	๘๙
	❖ พาหนะไร้คนขับภาคพื้นดิน	๙๐
	❖ อากาศยานไร้คนขับและระบบสื่อสาร	๙๑
	❖ เรือและยานใต้น้ำไร้คนขับ	๙๒
๕.๒.๒	การบัญชาการ ควบคุม ใฝ่ระวังและลาดตระเวน.....	๙๔
	❖ ปฏิบัติการ C4ISR	๙๔
๕.๒.๓	ความปลอดภัยทางไซเบอร์ทหาร	๙๖
บทที่ ๖	บทสรุปและข้อสังเกตของคณะกรรมการธิการ	๑๐๑
๖.๑	บทสรุปรายงานการศึกษา	๑๐๑
๖.๒	ผลกระทบจากการเพิกเฉย (Cost of Inaction)	๑๐๓
๖.๒.๑	ผลกระทบทางเศรษฐกิจ.....	๑๐๓
๖.๒.๒	ผลกระทบต่อแรงงานและตลาดแรงงาน.....	๑๐๔
๖.๒.๓	ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมและโครงสร้างเศรษฐกิจ.....	๑๐๔
๖.๒.๔	ผลกระทบทางนวัตกรรมและการวิจัย.....	๑๐๕
๖.๓	ข้อสังเกตของคณะกรรมการธิการ	๑๐๕
๖.๓.๑	แนวทางควบคุมและการส่งเสริม	๑๐๖

	❖ การบริหารจัดการข้อมูลภาครัฐและการเปิดเผยข้อมูล (Open Data).....	๑๐๖
	❖ การพัฒนาระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ.....	๑๐๖
	❖ การสร้างมาตรการจูงใจ.....	๑๐๗
	❖ การปรับลดจำนวนข้าราชการและการเพิ่มเงินเดือน.....	๑๐๗
	❖ การจัดเก็บภาษี.....	๑๐๗
๖.๓.๒	การจัดตั้งองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ.....	๑๐๗
	❖ คณะกรรมการนโยบายปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ.....	๑๐๗
	❖ องค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ.....	๑๐๘
๖.๓.๓	สิ่งสำคัญเร่งด่วนที่สามารถเริ่มได้ทันที.....	๑๑๓
	❖ การจัดการมิชชันแก๊งคอลเซ็นเตอร์ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์.....	๑๑๓
	❖ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.).....	๑๑๔
	❖ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.).....	๑๑๕
	❖ สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ (สขร.).....	๑๑๕
	❖ กรมบัญชีกลาง.....	๑๑๕
	❖ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.....	๑๑๕
	❖ กระทรวงศึกษาธิการ.....	๑๑๖
	❖ กระทรวงแรงงาน.....	๑๑๖
	❖ สำนักงานประกันสังคม.....	๑๑๖
	❖ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.....	๑๑๗
	❖ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa).....	๑๑๗
	❖ คณะกรรมการปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ.....	๑๑๗
	เอกสารอ้างอิง.....	๑๑๙
	ภาคผนวก.....	๑๒๒
	ภาคผนวก ก หนังสือตั้งคณะกรรมการธิการ.....	๑๒๓
	ภาคผนวก ข ภาพกิจกรรม.....	๑๒๖
	ภาคผนวก ค หนังสือขอขยายเวลาการศึกษา.....	๑๓๕
	ภาคผนวก ง คิวอาร์โค้ดเอกสารเพิ่มเติม.....	๑๔๒
	ภาคผนวก จ รายนามผู้ร่วมจัดทำรายงาน.....	๑๔๔
	ภาคผนวก ฉ ฝ่ายเลขานุการประจำคณะกรรมการธิการ.....	๑๔๖

สารบัญภาพ

ภาพที่ ๑	ประเด็นการพิจารณาด้านปัญญาประดิษฐ์ทั้ง ๑๐ กลุ่ม ของคณะกรรมการมาธิการวิสามัญ AI.....	๒
ภาพที่ ๒	Global risks ranked by severity over the short and long term	๑๒
ภาพที่ ๓	ภาพประกอบข่าว.....	๑๕
ภาพที่ ๔	ขอบเขตการศึกษาของคณะกรรมการมาธิการวิสามัญ AI.....	๑๖
ภาพที่ ๕	การพัฒนากำลังคนตามแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐)	๒๕
ภาพที่ ๖	แนวคิดระบบนิเวศ AI ของประเทศไทยภายใต้แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐)	๒๕
ภาพที่ ๗	แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติฯ.....	๒๖
ภาพที่ ๘	ความต้องการและการผลิตบุคลากรเพื่อส่งเสริมระบบเศรษฐกิจฐานปัญญาประดิษฐ์ พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๗.....	๒๙
ภาพที่ ๙	จำนวนบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๑ จำแนกตามสาขาวิชา.....	๓๑
ภาพที่ ๑๐	จำนวนบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๑ จำแนกตามสาขาวิชา ISCED... ..	๓๑
ภาพที่ ๑๑	การแบ่งกลุ่มบุคลากรด้านกำลังคน AI และเป้าหมายการทำงานตามแผนปฏิบัติการฯ	๓๓
ภาพที่ ๑๒	ภารกิจการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์และหน่วยงานหลักในประเทศไทย.....	๓๔
ภาพที่ ๑๓	แนวคิดชุดโครงการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ด้านการพัฒนากำลังคน AI.....	๓๖
ภาพที่ ๑๔	ภาพรวมกำลังคนภาครัฐ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖.....	๔๕
ภาพที่ ๑๕	งบประมาณค่าใช้จ่ายบุคลากรภาครัฐในระยะ ๕ ปีที่ผ่านมา (หน่วย : ล้านบาท).....	๔๖
ภาพที่ ๑๖	สถิติการรับรู้การทุจริตของประเทศไทย	๔๘
ภาพที่ ๑๗	ตัวอย่างแพลตฟอร์มการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ภาษาไทย.....	๕๖
ภาพที่ ๑๘	รูปแบบการทำงานของศูนย์ทดสอบปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย	๗๐

ภาพที่ ๑๙	Multi Domain Operation (MDO).....	๘๘
ภาพที่ ๒๐	ความเชื่อมโยงของโดเมนต่าง ๆ ในปฏิบัติการทางทหาร.....	๘๙
ภาพที่ ๒๑	UGV ประเภทสี่ขาของบริษัท Ghost Robotics ในปฏิบัติการกองทัพออสเตรเลีย.....	๙๐
ภาพที่ ๒๒	ตัวอย่างระบบติดตามและวิเคราะห์เป้าหมายบนโดรนยุทธวิธี.....	๙๒
ภาพที่ ๒๓	เรือต่อต้านเรือดำน้ำ Sea Hunter ในปฏิบัติการ DARPA Anti-Submarine Warfare.....	๙๓
ภาพที่ ๒๔	ตัวอย่างฝูงโดรนอัตโนมัติใต้น้ำ.....	๙๔
ภาพที่ ๒๕	ปฏิบัติการ C4ISR ครอบคลุมภารกิจกองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ.....	๙๕
ภาพที่ ๒๖	ข้อเสนอ (ร่าง) คณะกรรมการกำกับองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ.....	๑๑๑
ภาพที่ ๒๗	ข้อเสนอ (ร่าง) โครงสร้างองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ.....	๑๑๒

สารบัญตาราง

ตารางที่ ๑	ข้อมูลทางการเงินของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AI ในประเทศไทย	๒๑
ตารางที่ ๒	ข้อมูลการเติบโตของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AI ในประเทศไทย	๒๑
ตารางที่ ๓	เปรียบเทียบทักษะด้านภาษาอังกฤษและดิจิทัลกับประเทศเพื่อนบ้าน	๔๒



บทที่ ๑

ที่มาและความสำคัญ

RATIONALE

บทที่ ๑ ที่มาและความสำคัญ

ในช่วงปี ค.ศ. ๒๐๒๒ หรือ พ.ศ. ๒๕๖๕ นับเป็นปีที่มีความสำคัญสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ หรือ เทคโนโลยี AI เป็นอย่างมาก เนื่องด้วยการเปิดตัวเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่รู้จักกันทั่วโลกว่า ChatGPT และภายในสัปดาห์แรกของปี ค.ศ. ๒๐๒๔ บริษัท Microsoft ได้เจรจาเพื่อการลงทุนกว่า ๑๐,๐๐๐ ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ ๓๕๔ พันล้านบาท ในบริษัทแม่ของ ChatGPT อย่าง OpenAI เพื่อเร่งกระบวนการในการนำเทคโนโลยี AI หรือการนำปัญญาประดิษฐ์เข้าสู่การใช้งานในภาคอุตสาหกรรมให้รวดเร็วขึ้น รวมไปถึงการนำ ChatGPT ไปใช้เป็นเครื่องมือในชีวิตประจำวัน อาทิ Microsoft Suite ซึ่งการลงทุนนี้ เป็นไปตามการคาดการณ์ที่ว่ารายได้ของตลาด AI จากทั่วโลกจะเติบโตขึ้นร้อยละ ๑๙.๖ ต่อปี และจะสูงถึง ๕๐๐ พันล้านเหรียญสหรัฐ หรือราว ๆ ๑๖.๒๖ ล้านล้านบาท ในปี ค.ศ. ๒๐๒๔ และจากการเติบโตของปัญญาประดิษฐ์ที่แพร่หลายนี้ จึงทำให้เกิดการออกกฎระเบียบที่เกิดขึ้นตามมาอย่างรวดเร็วเช่นกัน ยกตัวอย่างที่สามารถเห็นได้ชัดเช่นจากการที่สหภาพยุโรป หรือ European Union (EU) ได้นำเสนอร่างพระราชบัญญัติปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI Act ในเดือนธันวาคม ค.ศ. ๒๐๒๒ และในปีเดียวกันสหรัฐอเมริกาได้เผยแพร่ร่างพระราชบัญญัติสิทธิด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Bill of Rights) สหราชอาณาจักรนำเสนอกรอบนโยบายการกำกับดูแลเทคโนโลยี AI และสาธารณรัฐประชาชนจีนกำหนดให้มีการบังคับใช้ข้อกำหนดการจัดการคำแนะนำอัลกอริทึม (China's Algorithmic Recommendation Management Provisions) ซึ่งทั้งหมดนี้ได้สร้างบรรทัดฐานที่แข็งแกร่งให้กับเทคโนโลยี AI และเทคโนโลยีเกิดใหม่ที่จะตามมาในอนาคต

ในปี ค.ศ. ๒๐๒๔ หรือ พ.ศ. ๒๕๖๗ จึงเป็นปีที่มีการวางรากฐานทางกฎหมายให้กับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ของสหภาพยุโรปและจะเริ่มมีผลบังคับใช้อย่างเป็นทางการภายในสองปีนับจากนี้ ซึ่งจะทำให้เกิดการกระตุ้นให้เกิดการจัดตั้งกรอบการจัดการด้านความเสี่ยงต่าง ๆ ในขณะที่สหรัฐอเมริกาการโฟกัสจะอยู่ที่การจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายโดยมุ่งเน้นไปที่ภาคเอกชนที่มีการใช้อัลกอริทึมเพื่อควบคุมไม่ให้นำไปใช้ในทางที่ผิดหรือใช้ข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพ รวมไปถึงการใช้กลยุทธ์ด้านมืด (Dark Patterns) อันจะส่งผลร้ายต่อประชาชนชาวอเมริกันและรัฐบาลอเมริกัน โดยเฉพาะการเลือกตั้งใหญ่ที่ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการโหวตลงคะแนนเสียง เป็นต้น นอกจากนี้ อาจเกิดความขัดแย้งในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมปัญญาประดิษฐ์ในบางบริบท อาทิ พระราชบัญญัติปัญญาประดิษฐ์ของสหภาพยุโรป (EU AI Act) ในประเด็นเทคโนโลยี AI แท้จริงคืออะไร มีความแตกต่างระหว่างระบบอัตโนมัติอย่างไร (Automate and Autonomous) และในทางเดียวกันก็

ถูกควบคุมผ่านกฎหมายอื่น ๆ ทั้งกฎหมายที่มีอยู่แล้วและกฎหมายใหม่ที่เพิ่งบังคับใช้ เช่น Digital Services Act และ Digital Markets Act เป็นต้น

เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของการนำ AI เข้ามาใช้งาน ประเทศหรือรัฐบาลจึงควรที่จะต้องมีนโยบายและกรอบการดำเนินงานที่ชัดเจน เช่น การออกกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล การกำหนดมาตรฐานการพัฒนาและการใช้งาน AI และการสร้างระบบตรวจสอบความโปร่งใสของอัลกอริทึม การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล พัฒนาระบบนิเวศ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเพื่อรองรับการใช้งาน AI ในระยะยาว ทั้งนี้ ในสังคมที่เทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญเช่นในปัจจุบัน การนำ AI มาใช้ไม่เพียงแต่เป็นทางเลือก แต่เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ประเทศสามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ความสามารถในการปรับตัวและใช้ประโยชน์จาก AI อย่างมีประสิทธิภาพจะเป็นกุญแจสำคัญที่ช่วยให้ประเทศสามารถแข่งขันในตลาดโลก ยกกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน และสร้างอนาคตที่ยั่งยืนได้อย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตาม ปัญญาประดิษฐ์เป็นเทคโนโลยีที่กำลังเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและมีผลกระทบทั้งต่อความมั่นคงของประเทศชาติ ดังเช่นใน สหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ ที่ได้กำลังพัฒนาโปรแกรมประยุกต์หรือแอปพลิเคชันปัญญาประดิษฐ์ (AI Applications) สำหรับการใช้งานในฟังก์ชันทางทหาร หลากหลายรูปแบบตามที่กล่าวมาข้างต้น ซึ่งงานวิจัยด้านการพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่กำลังได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การสะสมและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ การวิจัยและพัฒนาปฏิบัติการทางความปลอดภัยไซเบอร์ หรือ Cyber Security การดำเนินการทางข้อมูลด้านคำสั่งและการควบคุม หรือ Command & Control (C2) หรือแม้แต่การใช้พาหนะหุ้มเกราะพาหนะลาดตระเวนที่มีระบบกึ่งอัตโนมัติ (semiautonomous) และแบบอัตโนมัติทำงานเองร้อยละหนึ่งในการปฏิบัติการทางทหาร ดังนั้น เทคโนโลยี AI จะมีศักยภาพในการสร้างความได้เปรียบในบริบทของหน่วยงานไม่เพียงแต่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคมเท่านั้น แต่สามารถเสริมกำลังด้านความมั่นคงได้อย่างน่าเกรงขาม แต่อาจจะมีปัญหาในรายละเอียดที่แตกต่างกันไป อาทิ จริยธรรม ขนบธรรมเนียม ความเท่าเทียม การทดแทนแรงงานคน การศึกษา การกำกับดูแล หรือแม้แต่การทดสอบมาตรฐานและการยอมรับ รวมทั้งการตรากฎหมายเพื่อบังคับใช้หรือกำหนดให้ใช้แทนการออกกฎหมาย เนื่องจากเทคโนโลยี AI อาจกลายเป็นเครื่องมือที่สามารถดำเนินการได้อย่างอิสระ ช่วยทำให้การตัดสินใจทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ตลอดจนสถานบันการศึกษา ซึ่งรวมไปถึงเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคง มีความชัดเจนแม่นยำ และมีประสิทธิภาพสูงขึ้นในแบบที่ไม่เคยมีมาก่อนได้

๑.๑ การพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในต่างประเทศ

๑.๑.๑ สหรัฐอเมริกา

สหรัฐอเมริกา ผู้เป็นมหาอำนาจทางการทหารและเทคโนโลยีของโลก ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา สหรัฐอเมริกาได้มองว่าความสามารถในการใช้เทคโนโลยี AI มีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาประเทศและเป็นกลไกสำคัญในการสร้างความมั่นคงและเสริมประสิทธิภาพทางการทหารและเศรษฐกิจของสหรัฐฯ โดยตระหนักถึงศักยภาพของเทคโนโลยี AI ที่สามารถใช้เป็นตัวคูณความก้าวหน้าให้กับประเทศได้ ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจนในการพิจารณาถึงความสำคัญของยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศแห่งชาติของสหรัฐฯ ปี ค.ศ. ๒๐๒๒ ที่มุ่งเน้นไปยังการแข่งขันในภูมิภาคอินโด-แปซิฟิกและความท้าทายจากสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งผลกระทบจากสิ่งเหล่านี้ทำให้กระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา หรือ Department of Defense (DOD) ได้แสดงวิสัยทัศน์ความจำเป็นต่อความต้องการในเทคโนโลยี AI และเทคโนโลยีเกิดใหม่ที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม แม้สหรัฐฯ จะมีความก้าวหน้าในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI ในทั้งในเชิงวิชาการและเชิงพาณิชย์ แต่กระทรวงกลาโหมก็ยังไม่ประสบความสำเร็จอย่างสมบูรณ์ในการนำความก้าวหน้าของ AI ในเชิงพาณิชย์มาสู่ความสามารถทางทหารที่แท้จริงได้ในปัจจุบัน

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในสหรัฐฯ ได้รับการขับเคลื่อนด้วยปัจจัยหลายประการไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนจากภาครัฐ การลงทุนของภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาที่มีบทบาทสำคัญในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม AI นอกจากนี้ การใช้ AI ในสหรัฐยังครอบคลุมหลายภาคส่วน ตั้งแต่การแพทย์ การศึกษา การขนส่ง ไปจนถึงการป้องกันประเทศ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสามารถของประเทศในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเสริมสร้างความมั่นคงของชาติ ทั้งนี้ หนึ่งในตัวอย่างที่เด่นชัดของการใช้ AI ในสหรัฐคือในภาคการแพทย์ ซึ่งเทคโนโลยีนี้ได้ถูกนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรคและพัฒนาวิธีการรักษาที่มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น อาทิ การใช้ AI ในการตรวจหามะเร็งตั้งแต่ระยะแรกผ่านการวิเคราะห์ภาพถ่ายรังสีหรือ MRI รวมถึงการพัฒนาระบบที่ช่วยคาดการณ์การแพร่ระบาดของโรคเพื่อให้สามารถเตรียมการรับมือได้อย่างทันที่ ระบบ AI ยังช่วยให้โรงพยาบาลสามารถบริหารจัดการทรัพยากร อาทิ เตียงผู้ป่วยหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับภาคการศึกษา สหรัฐอเมริกาใช้ AI ในการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่สามารถปรับตัวตามความต้องการของผู้เรียน ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ในรูปแบบที่เหมาะสมกับตนเองมากที่สุด ตัวอย่างเช่น แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่ใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนเพื่อปรับเนื้อหาและรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับความถนัดและจุดอ่อนของนักเรียนแต่ละคน การใช้ AI ใน

ด้านนี้ยังช่วยลดภาระงานของครูและบุคลากรทางการศึกษา เช่น การตรวจข้อสอบหรือการประเมินผล การเรียนรู้ เป็นต้น

หรือด้านการขนส่ง ก็เป็นอีกภาคส่วนหนึ่งที่ได้รับประโยชน์อย่างมหาศาลจากการใช้ AI ในสหรัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการพัฒนารถยนต์ไร้คนขับ (Autonomous Vehicles) ซึ่งบริษัท เทคโนโลยีรายใหญ่ เช่น Tesla, Waymo และ Uber ได้ลงทุนมหาศาลในการพัฒนานวัตกรรมนี้ รถยนต์ ไร้คนขับใช้ AI ในการประมวลผลข้อมูลจากเซ็นเซอร์และกล้องเพื่อวิเคราะห์สภาพถนน การจราจร และ พฤติกรรมของผู้ใช้ถนนคนอื่น ๆ ซึ่งช่วยเพิ่มความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุบนท้องถนน นอกจากนี้ AI ยังถูกนำมาใช้ในการจัดการระบบขนส่งสาธารณะ เช่น การวางแผนเส้นทางที่มีประสิทธิภาพและลด ระยะเวลาการเดินทาง และในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม สหรัฐเป็นประเทศผู้นำด้านการใช้ AI ในการ ปรับปรุงกระบวนการผลิตและบริการ ตัวอย่างเช่น ในอุตสาหกรรมการผลิต AI ถูกนำมาใช้ในการ ควบคุมคุณภาพสินค้า การบริหารจัดการซัพพลายเชน และการคาดการณ์ความต้องการของตลาด ซึ่งช่วยลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ในภาคการเงิน AI ถูกนำมาใช้ในการตรวจจับ การฉ้อโกง การวิเคราะห์ความเสี่ยง และการให้คำปรึกษาการลงทุนแบบอัตโนมัติ (Robo-advisors) ซึ่งช่วยให้ธุรกิจสามารถให้บริการลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

และแม้ว่าเทคโนโลยี AI จะมีศักยภาพในการเพิ่มประสิทธิภาพในหลาย ๆ ด้าน รวมทั้ง ด้านความมั่นคงให้กับสหรัฐฯ แต่เมื่อพิจารณาถึงประเพณีและวัฒนธรรมอันยาวนานของสหรัฐอเมริกา การนำนวัตกรรมทางทหารและเทคโนโลยี AI อาจกลายเป็นจุดอ่อนที่กำลังจะเพิ่มความเสี่ยงให้กับสหรัฐฯ ดังนั้น สหรัฐฯ จึงจำเป็นต้องเร่งความเร็วในการสร้างสรรค่นวัตกรรมและไปให้ถึงในระดับที่เหมาะสม พร้อมกับการวางรากฐานทางสถาบันที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนกองทัพในเรื่องการใช้งานเทคโนโลยี AI แต่อย่างไรก็ตาม การใช้ AI ในสหรัฐอเมริกายังต้องเผชิญกับความท้าทายหลายประการด้านอื่น ๆ อีก เช่น ประเด็นด้านจริยธรรมและความเป็นธรรมของอัลกอริทึม ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวของ ข้อมูล และความเสี่ยงด้านความมั่นคงไซเบอร์ เป็นต้น โดยรัฐบาลสหรัฐฯและองค์กรที่เกี่ยวข้องได้ ตระหนักถึงปัญหาเหล่านี้และกำลังดำเนินการเพื่อจัดการความเสี่ยง เช่น การออกกฎหมายคุ้มครอง ข้อมูลส่วนบุคคล การกำหนดแนวทางปฏิบัติที่โปร่งใสในการพัฒนา AI และการสร้างมาตรฐานด้านความ ปลอดภัย เป็นต้น

๑.๑.๒ สหภาพยุโรป

สหภาพยุโรป (European Union: EU) เป็นสหภาพทางเศรษฐกิจและการเมืองของ กลุ่มประเทศในทวีปยุโรป ที่มีจำนวนรัฐสมาชิกทั้งหมด ๒๗ ประเทศด้วยกัน และต่างมีความร่วมมือ อย่างแน่วแน่ร่วมกันในการพัฒนาเศรษฐกิจของภูมิภาคผ่านประมวลกฎหมายฉบับเดียวกันทั้งหมด จึงทำให้สหภาพยุโรปมีความเป็นระเบียบเป็นมาตรฐานที่มีกฎหมายสามารถบังคับใช้ในรัฐสมาชิกของทุก

ประเทศได้ร่วมกัน ซึ่งนโยบายหลัก ๆ ของสหภาพยุโรปมุ่งเน้นไปที่การดูแลภาพรวมประชากรของทวีปยุโรปและรักษาเศรษฐกิจของสหภาพให้มีความมั่นคงและเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน อาทิ ควบคุมการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของประชากรในสหภาพ รักษาการกำหนดสินค้านำเข้าและบริการควบคุมการลงทุนเสรี หรือการตรากฎหมายด้านความยุติธรรมและกิจการต่าง ๆ ภายในแต่ละประเทศ ตลอดจนนโยบายร่วมด้านการค้า การเกษตร การประมง การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของภูมิภาค การควบคุมหนังสือเดินทางเชงเกนวีซ่าและอื่น ๆ อีกมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันสหภาพยุโรปได้มีการตรากฎหมายด้าน AI ขึ้นบังคับใช้ด้วย จึงถือได้ว่าสหภาพยุโรปเป็นองค์กรระหว่างประเทศแห่งแรกที่ได้ดำเนินการเสนอกรอบนโยบายและตรากฎหมายที่มีอำนาจครอบคลุมสำหรับการพัฒนาและการใช้งานเทคโนโลยี AI หรือที่เรียกว่า พระราชบัญญัติปัญญาประดิษฐ์ของสหภาพยุโรป (EU AI Act)

พระราชบัญญัติ AI ของ EU เป็นกรอบกฎหมายแรกของโลกที่มีวัตถุประสงค์เพื่อกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยี AI อย่างครอบคลุม ซึ่งประกอบด้วย ๑) การกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยี AI ตามระดับความเสี่ยง ๒) การรับประกันความปลอดภัยและสิทธิมนุษยชน กำหนดมาตรการรับประกันการใช้เทคโนโลยี AI รวมทั้งการละเมิดสิทธิมนุษยชนและความปลอดภัยของประชาชน ๓) การส่งเสริมนวัตกรรมและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี AI (AI Ecosystems) และ ๔) ความโปร่งใสและการกำกับดูแลรับผิดชอบผลกระทบที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยี AI แต่อย่างไรก็ตาม แม้สหภาพยุโรปจะเป็นผู้นำในการเสนอกรอบกฎหมายเป็น พ.ร.บ. ที่มีความครอบคลุมและเหมาะสมเป็นภูมิภาคแรก ก็คาดว่าจะมีภูมิภาคเดียวที่มีการพัฒนากฎหมายและแนวทางการกำกับดูแล AI ดังเช่น สหรัฐอเมริกา ตามที่ได้กล่าวในหัวข้อก่อนหน้านี้ นอกจากนี้ ยังมีอีกหลายประเทศที่จะถูกยกตัวอย่างประกอบการศึกษาต่อไปภายในรายงานฉบับนี้

การบังคับใช้พระราชบัญญัติ AI ในสหภาพยุโรปมีผลบังคับใช้ทั่วทั้งสหภาพยุโรป ประเทศสมาชิกทุกประเทศจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายนี้โดยไม่มีข้อยกเว้น โดยแต่ละประเทศสมาชิกจะมีหน่วยงานหรือสำนักงานเฉพาะที่จะทำหน้าที่รับผิดชอบในการประสานงานและกำกับดูแลการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ AI ในระดับชาติ ประเทศสมาชิกสามารถออกกฎหมายหรือข้อบังคับเพิ่มเติมในระดับชาติได้หากไม่ขัดแย้งกับกรอบกฎหมายของสหภาพยุโรปที่กำหนดไว้ เพื่อเพิ่มความเหมาะสมกับบริบททางวัฒนธรรมและเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยประเทศสมาชิกจะต้องรายงานและประสานการทำงานร่วมกันกับหน่วยงานกำกับดูแลของสหภาพยุโรปเพื่อให้การบังคับใช้กฎหมายเกิดความสอดคล้องกัน ทั้งนี้ การกำกับดูแลและการบังคับใช้พระราชบัญญัติ AI ในระดับสหภาพยุโรปและรัฐสมาชิกรวมกัน จะมีหน่วยงานสำคัญทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

- ๑) **หน่วยงานด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ (National AI Authorities):** แต่ละรัฐสมาชิกต้องจัดตั้งหน่วยงานเฉพาะขึ้นมาเพื่อกำกับดูแลและตรวจสอบการใช้

งานเทคโนโลยี AI ในประเทศของตน และกำหนดให้มีการรายงานแก่สหภาพเพื่อ
ความเชื่อมโยงในทุกมิติ

- ๒) คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission): ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานหลักในการกำกับดูแลการใช้เทคโนโลยี AI ระดับสูงของประเทศ และประสานงานในด้านต่าง ๆ ระหว่างรัฐสมาชิก
- ๓) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ (European Artificial Intelligence Board): จะประกอบไปด้วยผู้แทนจากรัฐสมาชิกและผู้เชี่ยวชาญในด้านดิจิทัลระบบ AI และเทคโนโลยีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางการพัฒนาและการบังคับใช้กฎหมาย

นอกจาก พระราชบัญญัติ AI ของ EU จะทำหน้าที่กำกับดูแลควบคุมการใช้งานต่าง ๆ เพื่อประชาชนและเศรษฐกิจในสหภาพเป็นหลักแล้วสำหรับงานด้านความมั่นคงของสหภาพก็เป็นส่วนสำคัญอย่างมากที่แต่ละรัฐสมาชิกไม่ได้มุ่งเน้นร่วมกันไปที่การนำเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้อย่างเร่งด่วน แต่เน้นให้ความร่วมมือร่วมกันในการป้องกันและจัดการกับภัยคุกคามที่เกี่ยวข้องกับการใช้ AI

แต่สิ่งสำคัญประการหนึ่ง คือ EU ได้กำหนดกรอบนโยบายและกฎหมายเพื่อควบคุมและส่งเสริมการใช้ AI ให้เป็นไปในทิศทางที่สร้างสรรค์และยั่งยืน โดย EU ได้ตระหนักถึงความสำคัญของ AI ในการเพิ่มขีดความสามารถด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการปกป้องสิทธิมนุษยชน ความเป็นธรรม และความโปร่งใส เพื่อให้เทคโนโลยีนี้สามารถนำมาใช้ได้โดยไม่สร้างผลกระทบเชิงลบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีมาตรการที่สำคัญในการดำเนินการ คือ การพัฒนารอบกฎหมายที่ครอบคลุมและชัดเจนตามที่กล่าวข้างต้น ซึ่งในรายละเอียด EU ได้จัดกลุ่มความเสี่ยงของ AI เป็น ๔ ระดับ ได้แก่ ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ความเสี่ยงต่ำ ความเสี่ยงสูง และความเสี่ยงที่ไม่สามารถยอมรับได้ ซึ่งกลุ่มความเสี่ยงสูง ยกตัวอย่างเช่น การใช้ AI ในระบบสุขภาพ การศึกษาหรือการบังคับใช้กฎหมาย ที่จะต้องได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดและโปร่งใส ตลอดจนการสอบวัดมาตรฐานที่ต้องระบุได้อย่างชัดเจนว่า AI นำมาใช้มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และได้รับมาตรฐานการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว

ในขณะเดียวกัน EU ก็ได้ส่งเสริมการพัฒนา AI ผ่านโครงการและเงินทุนสนับสนุนต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น โครงการ Horizon Europe ซึ่งเป็นโครงการวิจัยและนวัตกรรมของสหภาพยุโรปที่มีงบประมาณกว่า ๙๕,๐๐๐ ล้านยูโร สำหรับระยะเวลาปี ๒๐๒๑-๒๐๒๗ โดยโครงการนี้ให้การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา AI อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาอัลกอริทึมที่มีความโปร่งใสและยุติธรรม การเพิ่มประสิทธิภาพในภาคอุตสาหกรรม และการแก้ไขปัญหาทางสังคม เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความไม่เท่าเทียมกันในสังคม นอกจากนี้ EU ยังได้สร้างความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกและภาคเอกชนในการพัฒนา AI ผ่านการจัดตั้งพันธมิตร เช่น โครงการ European AI Alliance ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่รวบรวมนักวิจัย ผู้ประกอบการ และผู้กำหนดนโยบายจากทั่วทั้งยุโรป เพื่อหารือเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนา AI อย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับค่านิยมของยุโรป พันธมิตรนี้ยังช่วยสนับสนุนการกำหนดมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับ AI เพื่อให้ยุโรปมีบทบาทสำคัญในเวทีโลก

สำหรับด้านการส่งเสริมการศึกษาและพัฒนาทักษะบุคลากรแล้ว EU ได้ลงทุนในโครงการฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากรด้าน AI อย่างต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น การสนับสนุนหลักสูตรการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับ AI ในมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาทั่วทั้งยุโรป รวมถึงการจัดทำโครงการ Digital Europe Programme ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อยกระดับทักษะดิจิทัลของประชากรยุโรป โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาและใช้งาน AI และโครงการนี้ยังช่วยเพิ่มโอกาสในการจ้างงานและสร้างบุคลากรที่พร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล

อย่างไรก็ตาม การควบคุมและส่งเสริม AI ใน EU ไม่ได้ปราศจากความท้าทาย หนึ่งในประเด็นที่สำคัญคือการจัดการกับความไม่สมดุลระหว่างประเทศสมาชิก เนื่องจากประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น เยอรมนีและฝรั่งเศส มีทรัพยากรและความสามารถในการพัฒนา AI ที่มากกว่าประเทศสมาชิกที่มีเศรษฐกิจขนาดเล็ก EU จึงต้องดำเนินการเพื่อสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงทรัพยากรและโอกาสสำหรับการพัฒนา AI ทั่วทั้งภูมิภาค นอกจากนี้ ความกังวลเกี่ยวกับจริยธรรมและผลกระทบทางสังคมของ AI ยังคงเป็นประเด็นที่ต้องได้รับการแก้ไข EU ได้กำหนดหลักการที่ชัดเจนเกี่ยวกับการพัฒนา AI อย่างมีจริยธรรม เช่น หลักการ Trustworthy AI ซึ่งประกอบด้วยความโปร่งใส ความรับผิดชอบ และการเคารพสิทธิมนุษยชน การส่งเสริมให้ผู้พัฒนา AI ปฏิบัติตามหลักการเหล่านี้จะช่วยลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานเทคโนโลยี ดังนั้น ในภาพรวม การควบคุม ส่งเสริม และสนับสนุนการใช้ AI ใน EU เป็นตัวอย่างที่ดีของการบริหารจัดการเทคโนโลยีในระดับภูมิภาค ด้วยการกำหนดกรอบกฎหมายที่ชัดเจน การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา การพัฒนาทักษะบุคลากร และการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิก EU ได้สร้างพื้นฐานที่มั่นคงสำหรับการพัฒนา AI ที่สอดคล้องกับค่านิยมของยุโรป แม้ว่าจะมีความท้าทาย แต่ความพยายามของ EU ในการจัดการกับปัญหาเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่น

ที่จะทำให้ AI เป็นเครื่องมือที่สร้างความก้าวหน้าและความเป็นอยู่ที่ดีให้กับประชากรในภูมิภาคอย่างแท้จริงในด้านต่าง ๆ

๑.๑.๓ สาธารณรัฐประชาชนจีน

สาธารณรัฐประชาชนจีน หรือ จีน ภายใต้การปกครองของพรรคที่ยึดถือแนวคิดทางวัตถุนิยมของการพัฒนามนุษย์และมีอำนาจเบ็ดเสร็จเหนือสถาบันสังคมทั้งหมด รวมถึง PLA ที่ผู้นำคนปัจจุบันดูเหมือนจะยึดตำแหน่งในทศวรรษต่อไปอย่างต่อเนื่อง การประเมินอย่างเป็นทางการเกี่ยวกับความสำคัญของเทคโนโลยี AI ในเชิงโครงสร้างและความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมสำหรับการแข่งขันเชิงยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ระยะยาวกับสหรัฐฯ จึงไม่น่าจะมีการเปลี่ยนแปลง ด้วยเหตุนี้ จีนจึงกำลังใช้ประโยชน์จากเศรษฐกิจภาคเอกชนที่มีความเคลื่อนไหวด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI เพื่อการป้องกันประเทศในบริบทที่กว้างขึ้นของการขับเคลื่อนระดับชาติเพื่อควบคุมเทคโนโลยี AI และเทคโนโลยีเกิดใหม่อื่น ๆ อย่างมีบรรทัดฐาน และยังไม่ชัดเจนว่าวิธีการที่ใช้ในฐานะส่วนหนึ่งของเศรษฐกิจโลกที่บูรณาการร่วมกันนี้ ยังคงสามารถสร้างผลลัพธ์ภายใต้แรงกดดันจากการแยกตัวออกจากสหรัฐฯ ได้หรือไม่ แต่ทรัพยากรภายในของจีนสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยี AI ในขณะนี้นั้นถือว่ามีความแข็งแกร่งและสร้างความน่ากลัวได้เพียงพอแล้ว นักวิเคราะห์ด้านการทหารและยุทธศาสตร์โลกจึงจำเป็นต้องจับตาจุดประเด็นนี้อย่างใกล้ชิด แม้ว่าจะมีความคลุมเครือมากขึ้นก็ตาม

อย่างไรก็ตาม จีนถือว่าเป็นหนึ่งในผู้นำด้านการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในระดับโลก โดยรัฐบาลจีนได้ให้ความสำคัญกับ AI ในฐานะที่เป็นหนึ่งในเสาหลักของแผนยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาประเทศในศตวรรษที่ ๒๑ การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ AI ของจีนมีความมุ่งมั่นที่ชัดเจนทั้งในด้านการควบคุมเพื่อป้องกันผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ และการลงทุนเพื่อเร่งรัดการพัฒนานวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ โดยรัฐบาลจีนได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์พัฒนา AI ระดับชาติ (New Generation Artificial Intelligence Development Plan) ในปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อให้จีนกลายเป็นผู้นำโลกด้าน AI ภายในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ โดยแผนดังกล่าวได้ระบุถึงการพัฒนา AI ใน ๓ ขั้นตอน ได้แก่ ๑) การสร้างรากฐานภายในปี ๒๐๒๐ ๒) การยกระดับการใช้ AI ในอุตสาหกรรมและสังคมภายในปี ๒๐๒๕ และ ๓) การก้าวขึ้นเป็นศูนย์กลางนวัตกรรม AI ของโลกภายในปี ๒๐๓๐ ซึ่งหนึ่งในวิธีการที่จีนส่งเสริม AI ได้อย่างเป็นรูปธรรม คือ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น เช่น การพัฒนาเครือข่ายระบบ 5G ศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่ และแพลตฟอร์มการประมวลผลคลาวด์ที่รองรับการใช้งาน AI ในหลากหลายด้าน เป็นต้น ซึ่งการลงทุนต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยเสริมสร้างศักยภาพในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นหัวใจสำคัญของเทคโนโลยี AI นอกจากนี้ จีนยังส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้าน AI โดยเฉพาะการสนับสนุนมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยให้เปิดหลักสูตรเฉพาะด้าน AI และการสร้างความ

ร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อการพัฒนาทักษะบุคลากรให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม

ในด้านการควบคุมและการกำกับดูแล รัฐบาลจีนได้ออกกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการใช้ AI อย่างเข้มงวด ตัวอย่างเช่น การกำหนดนโยบายการจัดการข้อมูลส่วนบุคคล (Personal Information Protection Law) ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อปกป้องความเป็นส่วนตัวของประชาชนและควบคุมการใช้ข้อมูลในระบบ AI นอกจากนี้จีนยังได้พัฒนาแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม AI เช่น การป้องกันการใช้ AI ในการสร้างเนื้อหาที่บิดเบือน (Deepfake) และการกำกับดูแลการพัฒนา AI ในด้านที่อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติ เช่น การทหารและการบังคับใช้กฎหมาย ทั้งนี้ รัฐบาลจีนยังให้ความสำคัญกับการสร้างร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน เช่น โครงการ AI Innovation Platforms ซึ่งเป็นการจัดตั้งแพลตฟอร์มความร่วมมือระหว่างบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำ เช่น Baidu, Alibaba, และ Tencent กับหน่วยงานรัฐเพื่อพัฒนานวัตกรรม AI ในด้านต่าง ๆ เช่น ระบบขับเคลื่อนอัตโนมัติ การแพทย์ทางไกล และการศึกษา โดยโครงการต่าง ๆ เหล่านี้ได้ช่วยให้จีนสามารถนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในระดับประเทศได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง รวมไปถึงการส่งเสริม AI ในจีนที่ยังรวบรวมการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยรัฐบาลได้จัดตั้งเขตพัฒนานวัตกรรม AI (AI Development Zones) ทั่วประเทศ เช่น เขตพัฒนา AI ในปักกิ่ง เซี่ยงไฮ้ และเซินเจิ้น ที่มุ่งเน้นการวิจัยขั้นสูงและการประยุกต์ใช้ AI ในภาคอุตสาหกรรมและบริการ ตัวอย่างเช่น การใช้ AI ในการจัดการจราจรในเมืองใหญ่ การพัฒนาระบบตรวจจับการโกงในการทำธุรกรรมทางการเงิน และการปรับปรุงประสิทธิภาพในห่วงโซ่อุปทาน เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การพัฒนา AI ในจีนยังเผชิญกับความท้าทายหลายประการ เช่น การขาดมาตรฐานสากลที่ชัดเจน การพึ่งพาการรวบรวมข้อมูลขนาดใหญ่ที่อาจละเมิดความเป็นส่วนตัวของประชาชน และความเสี่ยงด้านความมั่นคงไซเบอร์ รัฐบาลจีนได้พยายามจัดการกับปัญหาเหล่านี้ผ่านการสร้างกรอบการกำกับดูแลที่สมดุลระหว่างการส่งเสริมการพัฒนาและการปกป้องสิทธิมนุษยชน ตัวอย่างเช่น การสร้างระบบตรวจสอบและประเมินผล AI เพื่อให้แน่ใจว่าเทคโนโลยีนี้ถูกพัฒนาและใช้งานอย่างมีความรับผิดชอบ ทั้งนี้แง่ของผลกระทบเชิงบวก การใช้ AI ในจีนได้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างมูลค่าในหลายภาคส่วน เช่น ในภาคการแพทย์ AI ถูกนำมาใช้ในการวินิจฉัยโรคที่ซับซ้อน เช่น มะเร็ง และการพัฒนาเทคโนโลยีการแพทย์ทางไกล ในภาคการเกษตร AI ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพอากาศและดินเพื่อเพิ่มผลผลิต ในขณะที่ในภาคการขนส่ง ระบบ AI ถูกนำมาใช้ในการจัดการจราจรและพัฒนารถยนต์ไร้คนขับซึ่งช่วยลดอุบัติเหตุและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยในภาพรวมแล้ว การควบคุม ส่งเสริม และสนับสนุนการใช้ AI ในประเทศจีนสะท้อนถึงความพยายามของรัฐบาลในการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำและการรับมือกับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

แม้ว่าจะมีความท้าทาย แต่จีนยังคงเดินหน้าพัฒนา AI อย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถรักษาความเป็นผู้นำในเวทีโลกและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศอย่างยั่งยืน

อีกหนึ่งตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยี AI คือกรณีของบริษัทนักพัฒนา AI จากสาธารณรัฐประชาชนจีนที่เปิดให้บริการ Deepseek ซึ่งสร้างแรงกระเพื่อมในวงการพัฒนาเทคโนโลยี AI ทั่วโลกอย่างมีนัยสำคัญ ความก้าวหน้าของ Deepseek ได้รับความสนใจเป็นพิเศษ เนื่องจากสามารถพัฒนาโมเดลที่มีประสิทธิภาพเทียบเคียงกับผลิตภัณฑ์ของ OpenAI ซึ่งเป็นหนึ่งในผู้นำตลาด AI ของสหรัฐอเมริกา แต่สามารถดำเนินการพัฒนาได้ด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่ามาก ทั้งนี้ ความสำเร็จของ Deepseek ไม่เพียงแต่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของภาคเทคโนโลยีในจีน แต่ยังสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์การแข่งขันในอุตสาหกรรม AI ระดับโลก การลดต้นทุนการพัฒนาในขณะที่ยังสามารถคงประสิทธิภาพของโมเดล AI ได้ นั่นส่งผลให้เกิดแรงกดดันต่อบริษัทเทคโนโลยีรายใหญ่ของตะวันตก และกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันที่เข้มข้นยิ่งขึ้นในการพัฒนา AI ให้มีความสามารถที่สูงขึ้นในอนาคต นอกจากนี้ การเติบโตของเทคโนโลยี AI ในจีนยังเป็นปัจจัยที่เร่งให้บริษัทในประเทศอื่น ๆ ทั่วโลกต้องเร่งลงทุนและคิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อรักษาความสามารถในการแข่งขัน และส่งผลให้แนวโน้มการพัฒนา AI ในระยะยาวมีความเข้มข้นมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลต่อโครงสร้างทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมเทคโนโลยีในระดับสากล

๑.๑.๔ สาธารณรัฐสิงคโปร์

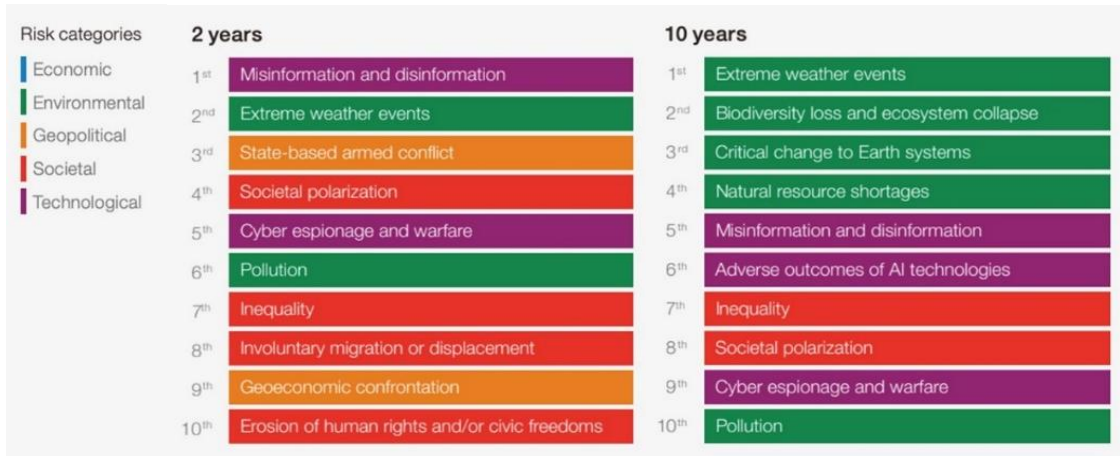
อีกประเทศหนึ่งที่มีความก้าวหน้าด้านการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยี AI อย่างโดดเด่นที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยรัฐบาลสิงคโปร์ได้ให้ความสำคัญกับ AI ในฐานะกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยได้กำหนดแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติที่เรียกว่า AI Singapore (AISG) ซึ่งได้ถูกริเริ่มในปี ค.ศ. ๒๐๑๗ ที่มุ่งเน้นการพัฒนา AI อย่างยั่งยืนและการสร้างศักยภาพด้านดิจิทัลให้กับประเทศ และมีเป้าหมายคือการสร้างโมเดลการพัฒนา AI ที่เป็นมิตรกับประชาชน (Human-Centric AI) โดยเน้นการใช้เทคโนโลยี AI เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม ตัวอย่างเช่น การใช้ AI ในระบบการแพทย์เพื่อวินิจฉัยโรคอย่างแม่นยำ การพัฒนาระบบการศึกษาที่ปรับตัวได้ตามความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนการจัดการทรัพยากรในเมืองอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สำหรับการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา สิงคโปร์ได้จัดตั้ง AI Innovation Programme ซึ่งเป็นโครงการที่มุ่งเน้นการสนับสนุนสตาร์ทอัพและบริษัทที่พัฒนาเทคโนโลยี AI ให้ได้รับการสนับสนุนในการพัฒนา AI อย่างมีประสิทธิภาพ โดยรัฐบาลยังได้ลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เช่น ศูนย์ข้อมูล (Data Centers) และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เพื่อรองรับการใช้งาน AI ในทุกภาคส่วน และสิงคโปร์ยังส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อ

พัฒนานวัตกรรมที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการของประเทศและภูมิภาคที่ประกอบควบคู่ไปกับการกำกับดูแลและควบคุมการใช้งาน AI โดยรัฐบาลสิงคโปร์ได้กำหนดหลักการและแนวทางจริยธรรมสำหรับ AI (Model AI Governance Framework) ที่เป็นกรอบแนวทางการออกแบบเพื่อสร้างความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือในการใช้งาน AI โดยกรอบนี้กำหนดให้ผู้พัฒนาและผู้ใช้งาน AI ต้องมีความรับผิดชอบต่อการใช้เทคโนโลยี และต้องดำเนินการในลักษณะที่เคารพสิทธิมนุษยชนและความเป็นส่วนตัวของประชาชน นอกจากนี้ รัฐบาลยังสนับสนุนการสร้างมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องกับ AI เพื่อให้สิงคโปร์สามารถเป็นผู้นำด้านการพัฒนา AI ในระดับโลก เพื่อให้สามารถตอบโจทย์ในด้านการศึกษาของประเทศสิงคโปร์ได้ โดยรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรด้าน AI ด้วยการ บูรณาการเทคโนโลยี AI เข้ากับระบบการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับพื้นฐานจนถึงระดับสูง ตัวอย่างเช่น การจัดทำหลักสูตร AI สำหรับนักเรียนในโรงเรียนมัธยม และการสนับสนุนการวิจัยด้าน AI ในมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย นอกจากนี้ รัฐบาลยังได้จัดตั้งโครงการฝึกอบรมสำหรับแรงงานในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างทักษะดิจิทัลและเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ตัวอย่างการใช้งาน AI ในสิงคโปร์ที่โดดเด่น ได้แก่ การพัฒนาระบบเมืองอัจฉริยะ (Smart Nation) ที่ใช้ AI ในการจัดการจราจร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเมือง และการปรับปรุงการให้บริการสาธารณะ โดยระบบนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรและสร้างความสะดวกสบายให้กับประชาชน นอกจากนี้ สิงคโปร์ยังใช้ AI ในการบริหารจัดการด้านสุขภาพ เช่น การพัฒนาแพลตฟอร์มวิเคราะห์ข้อมูลสุขภาพที่สามารถคาดการณ์ความเสี่ยงของโรคและแนะนำวิธีการป้องกันที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม แม้ว่าสิงคโปร์จะมีความก้าวหน้าในการพัฒนา AI แต่ก็มีความท้าทายที่ต้องเผชิญ เช่น การสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีกับการปกป้องความเป็นส่วนตัว และการป้องกันการใช้ AI ในทางที่ผิด รัฐบาลสิงคโปร์ได้พยายามจัดการกับปัญหาเหล่านี้โดยการออกกฎหมายและกำหนดแนวปฏิบัติที่ชัดเจน เช่น การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับความปลอดภัยทางไซเบอร์และการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับประชาชนและผู้ใช้งาน AI ทั้งนี้ สิงคโปร์ได้แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการสร้างสมดุลระหว่างการส่งเสริมการพัฒนา AI และการกำกับดูแลเทคโนโลยีอย่างมีความรับผิดชอบ ความสำเร็จของสิงคโปร์ในการใช้ AI ไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในภาคเศรษฐกิจและการบริการสาธารณะ แต่ยังช่วยสร้างความเชื่อมั่นในระดับสากลว่าเทคโนโลยี AI สามารถเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างสังคมที่ยั่งยืนและเท่าเทียมได้

ตัวอย่างโครงการสำคัญของสิงคโปร์ คือ Skill Future ที่รัฐบาลสิงคโปร์ทำให้ประชากรของประเทศสิงคโปร์ที่มีอายุตั้งแต่ ๒๕ ปีขึ้นไป ได้รับเครดิตเป็นจำนวน ๕๐๐ เหรียญสิงคโปร์ ซึ่งเครดิตนี้สามารถนำไปลงทะเบียนเรียนได้ตามความสนใจ โดยเว็บไซต์ของโครงการจะมีรายการหลักสูตรหลากหลายที่สามารถใช้เครดิตในการลงทะเบียนได้ ซึ่ง AI ก็เป็นหนึ่งในหลักสูตรนั้น สำหรับบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ ๔๐ ปีขึ้นไปนั้น และจะได้รับเครดิตเพิ่มอีก ๔,๐๐๐ เหรียญสิงคโปร์ เพื่อนำไปใช้พัฒนาทักษะ

หรือผู้ที่อยากเปลี่ยนอาชีพไปทำงานในสายงานด้านอื่นก็สามารถลงทะเบียนเรียนได้ นอกจากนี้ องค์กร AI Singapore หรือ AISG ซึ่งเป็นหน่วยงานสำคัญของสิงคโปร์ที่ดูแลนโยบายด้านเทคโนโลยี AI ของประเทศ มีการสร้างบริษัท Startup มากกว่า ๑,๐๐๐ บริษัท และมีผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับ AI มากกว่า ๑๐๐ รายการ จึงทำให้เกิดการแข่งขันสูง และไม่ได้ทำเฉพาะโมเดลพื้นฐาน (Fundamental Model) แต่ประยุกต์ใช้โมเดล (Apply Model) ด้วย



ภาพที่ ๒ Global risks ranked by severity over the short and long term

(ที่มา: World Economic Forum Report 2025)

๑.๒ ตัวอย่างสถานการณ์วิกฤต AI ร้ายแรงที่ผ่านมา

๑.๒.๑ ผู้ร้ายใช้ Deepfake ปลอมตัวเป็น CFO หลอกโอนเงินได้กว่า ๘๙๖ ล้านบาท

CNN ได้ออกมารายงานถึงเหตุการณ์ที่ Scammer ทำการปลอมตัวเป็น CFO ด้วยเทคโนโลยี Deepfake และทำการประชุมออนไลน์กับพนักงานของบริษัทในฮ่องกง หลอกให้พนักงานทำการโอนเงินกว่า ๘๙๖ ล้านบาทได้สำเร็จ

การโจมตีครั้งนี้เริ่มต้นขึ้นโดยเหล่า Scammer ได้ทำการส่ง Email ไปยังพนักงานของบริษัทแห่งหนึ่ง โดยอ้างว่าตนเองเป็น CFO ของบริษัทและสั่งให้พนักงานทำการโอนเงินไปยังบัญชีต่างประเทศ ซึ่งถึงแม้พนักงานจะสงสัยว่าเป็น Phishing Email หรือเปล่า แต่ข้อสงสัยเหล่านี้ก็ถูกขจัดออกไปจากการนัดประชุม Video Call โดยในการประชุม Video Call นั้นทุกอย่างดูสมจริงมาก เนื่องจาก Scammer ได้ใช้เทคโนโลยี Deepfake ปลอมตัวเป็น CFO คนดังกล่าว และยังให้คนอื่น ๆ ปลอมตัวเป็นเพื่อนร่วมงานของพนักงานคนนั้นในบริษัทอีกด้วย ทำให้เหยื่อหลงเชื่อว่าเป็นห้องประชุมออนไลน์จริงของบริษัท และทำการโอนเงินออกไปมากถึง ๒๕.๖ ล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ หรือราว ๆ ๘๙๖ ล้านบาทเลยทีเดียว เหยื่อคนดังกล่าวรู้ว่าถูกหลอกเมื่อเวลาผ่านไปหลายวันและเกิดสงสัยขึ้นมา จึงได้ทำการตรวจสอบกับบริษัทแม่และพบว่าไม่มีพนักงานหรือผู้บริหารคนอื่น ๆ ทราบเรื่องนี้เลย

ตำรวจฮ่องกงเผยว่ากรณีของการใช้ Deepfake เพื่อหลอกลวงในฮ่องกงนั้นมีมากกว่า ๒๐ กรณีแล้ว โดยมีทั้งกรณีที่ใช้หลอกลวงบุคคล หรือหลอกลวงระบบในการยืนยันตัวตนด้วยใบหน้า อีกทั้งยังมีกรณีของการขโมยบัตรประชาชนเพื่อนำข้อมูลใบหน้าไปใช้งานร่วมกับ Deepfake แล้วทำการสมัคร Application กู้เงินมากกว่า 90 รายการ หรือเปิดบัญชีธนาคารด้วย

ที่มา: <https://siliconangle.com/2024/02/04/scammers-used-deepfake-cfo-trick-company-employee-sending-25m/>

๑.๒.๒ 'กวี ชูกิจเกษม' โดนแก๊งต้มตุ๋นใช้ AI ก๊อปปี้ หลอกลวงลงทุน

เรียกได้ว่า แอดวานซ์ขึ้นไปอีก! แก๊งต้มตุ๋นใช้ AI ต่อภาพ และเสียง ก๊อปปี้ 'กวี ชูกิจเกษม' นักวิเคราะห์ชื่อดัง มาหลอกลวงผู้ลงทุนผ่านเฟซบุ๊ก ชักชวนเข้าร่วมในกลุ่ม อ้างแบ่งปันหุ้นตัวแม่เน้นย้ำสุดลงในกลุ่มทุกวัน พร้อมวิเคราะห์-สอนการลงทุน แถมระบุว่า สิทธินี้มีจำนวนจำกัด

ล่าสุด นาย กวี ชูกิจเกษม ผู้บริหารสูงสุด ฝ่ายวิเคราะห์หลักทรัพย์ บล.พาย เปิดเผยกับกรุงเทพธุรกิจ ว่า ส่วนตัวได้โพสต์แจ้งเตือนเพื่อนๆ และนักลงทุนแล้ว ทั้งในเพจเฟซบุ๊กส่วนตัว และเพจของ บล.พาย และเมื่อวันศุกร์ที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๗ ที่ผ่านมา ยังได้ไปดำเนินการแจ้งความที่ ส.น.ลุมพินี เรียบร้อยแล้ว ในกรณีมีจฉอาชีพใช้ชื่อ "กวี ชูกิจเกษม" แอบอ้างเพื่อหลอกลวงให้นักลงทุนทำธุรกรรม รวมถึงการให้ข้อมูลเพื่อเชิญชวนลงทุนในรูปแบบต่าง ๆ พร้อมกันนี้ ส่วนตัวยังได้ติดต่อไปทางเจ้าหน้าที่เพจเฟซบุ๊ก เพื่อดำเนินการนำเพจหลอกลวงดังกล่าวออก แต่ทางเจ้าหน้าที่เพจบุ๊ก แจ้งว่าไม่สามารถดำเนินการได้เพราะทางเพจดังกล่าวทำถูกกติกาในการโฆษณา ดังนั้น จึงแจ้งเตือนให้เพื่อน ๆ และนักลงทุน ช่วยกัน Report ร้องเรียนไปที่เพจเฟซบุ๊ก รวมถึงให้เพื่อน ๆ และนักลงทุนที่ถูกหลอกลวงได้รับความเสียหายไปดำเนินการแจ้งความด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ ทางสำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) รวมถึงตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) ได้รับทราบกรณีนี้แล้ว และในเบื้องต้นทางหน่วยงานกำกับได้ช่วยกันแจ้งเตือนนักลงทุน อย่าหลงเชื่อ “เพราะเคสหลอกลวงนักลงทุนในรูปแบบนี้เคยมีมาก่อนแล้ว เท่าที่ทราบก่อนหน้านี้ มีจฉอาชีพที่ดำเนินการหลอกลวงนักลงทุนในรูปแบบนี้ เซิร์ฟเวอร์จะอยู่ในต่างประเทศ ที่ผ่านมามีตำรวจจับได้เฉพาะกลุ่มบัญชีม้า มองเคสแบบนี้เหมือนแมวไล่จับหนูไปเรื่อย ๆ หากจะแก้ปัญหาเหล่านี้ได้ อาจต้องกำหนดให้เรื่องนี้เป็นวาระแห่งชาติหรือไม่”

นาย กวี กล่าวไว้ว่า กรณี AI เข้ามามีบทบาทมากขึ้นในวงการลงทุน ส่วนตัวไม่กลัว AI จะเข้ามาแย่งอาชีพ เพราะ AI มีประโยชน์ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล และนักวิเคราะห์สุดท้ายก็ต้องปรับตัว และเรียนรู้ นำ AI มาใช้ ประกอบกับการลงทุนเป็นเรื่องความน่าเชื่อถือ และความเชื่อมั่น ซึ่งนักลงทุนยังต้องการนักวิเคราะห์ที่ไม่ใช่ AI แต่เราจะกลัวกรณี กลุ่มมีจฉอาชีพนำ AI มาหลอกลวงนักลงทุนเช่นนี้มากกว่า ส่วนตัวรู้สึกห่วงใยถึงนักลงทุนทุกท่านหากจะลงทุนหรือทำธุรกรรมใดๆ ที่ต่างๆ โปรด

ตรวจสอบข้อมูลเชิงความถูกต้องให้ดีเสียก่อน และแจ้งเตือนย้ำเตือนกำชับให้ทุกท่านระวังคลิปวิดีโอที่ปลอมแปลงทั้งเสียง และภาพโดยการใช้วิธีการดัดแปลงบิดเบือนคำพูด และข้อมูล ที่สร้างความเข้าใจผิดให้แก่ผู้พบเห็น โดยได้มีการระบาดบนเพจปลอมที่พยายามสวมรอยด้วยการยิงโฆษณาตามหน้า Feed ของทุกท่านที่อาจอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย ทั้งนี้ เฟซบุ๊ก “กวี ชูกิจเกษม” ประกาศแจ้งเตือนว่า จากเหตุการณ์ที่กลุ่มมิจฉาชีพได้กระทำการแอบอ้างปลอมแปลงเป็นพี่กวี 'กวี ชูกิจเกษม' ในการสร้างเพจปลอม, เพื่อหลอกลวงให้ท่าน เข้าเป็นสมาชิกสมัครเข้าไปยังในกลุ่มลับใน Line ทั้งห้องส่วนตัว และ/หรือห้องรวมต่างๆ ที่มีการแอบอ้างสวมรอยเป็นบุคคลอื่นเพื่อเสนอแนะนำแนวการลงทุนเชิญชวนให้ร่วมลงทุนในสินทรัพย์ต่างๆ ในแต่ละประเภท ขอประกาศชัดเจนว่า "คุณกวี ชูกิจเกษม" จะมีช่องทางการติดตามที่เพจนี้เพจเดียวเท่านั้น และช่องทางการเผยแพร่สอนเรื่องการลงทุนให้ความรู้จะลงแค่ที่บน Youtube Channel ช่อง Vee Investment Academy เท่านั้น ทั้งนี้ ขอยืนยันว่าไม่มีการแจกหนังสือ X (ทั้งหนังสือของคุณกวีเอง และหนังสืออื่นๆ ทุกประเภท) รวมไปถึงการส่ง Link สำหรับแอด Line หรือ Contact เบอร์โทรศัพท์ และ/หรือช่องทางอื่นๆ สำหรับการติดต่อเพื่อพูดคุยชักชวน แนะนำ และ/หรืออื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นการส่วนตัว และ/หรือเป็นกลุ่ม รวมทั้งตัวแทนผู้ติดต่อออกสาธารณะให้ท่านนักลงทุนติดต่อไปหาหรือเพื่อพูดคุยเป็นการส่วนตัวกับคุณกวี โปรดตรวจสอบข้อมูล และเชิงความถูกต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วนดูแลทรัพย์สินของตนเองกัน

ที่มา: <https://www.bangkokbiznews.com/finance/stock/1116067>

๑.๒.๓ นายกฯ หวิดถูกแก๊งคอลเซนเตอร์ใช้ AI ปลอมเสียงผู้นำต่างประเทศ

นายกรัฐมนตรี ถูกแก๊งคอลเซนเตอร์ใช้ AI ปลอมเสียงผู้นำต่างประเทศหลอกขอเงินบริจาค แต่ยังไม่ได้ออนเงิน ขณะที่ ผบ.ตร.ชื่นชมไม่หลงกลมิจฉาชีพ

เมื่อวันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๘ นางสาวแพทองธาร ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ให้สัมภาษณ์ถึงกรณีที่มีแก๊งคอลเซนเตอร์แอบอ้างเป็นเสียงของผู้นำต่างประเทศส่งข้อความเสียงมาว่า เป็นประเทศในอาเซียนที่ยังไม่ได้รับเงินบริจาค โดยรู้สึกตกใจมากเรื่องคอลเซนเตอร์ เพราะเนียนมาก ซึ่งปกติแก๊งคอลเซนเตอร์จะมาแอบอ้างมาในรูปแบบเบอร์โทรศัพท์บ้าน หรือเบอร์โทรศัพท์มือถือแปลก ๆ แต่ในรูปแบบครั้งนี้เพิ่งเคยเจอ โดยเป็นการปลอมแปลงเสียงผ่านระบบ AI แอบอ้างเป็นเสียงของผู้นำประเทศ ซึ่งเคยได้ยินเสียงดังกล่าว อีกทั้งส่งวิดีโอคลิปมาก่อน อ้างว่าต้องทำงานร่วมกัน ซึ่งตนเองได้ตอบกลับไปเป็นข้อความ และช่วงหนึ่งมีการโทรเข้าหาตนเอง แต่ตอนนั้นเป็นเวลาดึก และได้นอนหลับพักผ่อนแล้ว จึงไม่ได้รับสายที่โทรเข้ามา

นายกรัฐมนตรี กล่าวต่อว่า ไม่เพียงการแอบอ้างเสียงผู้นำเท่านั้น ยังมีการแปลงเสียงโดยอ้างถึงการให้บริจาค โดยบอกว่าไทยเป็นประเทศเดียวในอาเซียนที่ยังไม่ได้รับบริจาค และส่งข้อความ

มาในรูปแบบของบัญชีให้ทำการโอน ซึ่งเป็นบัญชีอีกประเทศหนึ่งที่ไม่ตรงกับเสียงของผู้นำ ตนเองจึงแน่ใจว่าเป็นกระบวนการของมิจฉาชีพ

ขณะที่ พล.ต.อ.กิตติรัฐ พันธุ์เพ็ชร์ ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ กล่าวว่า ขอชื่นชม นายกรัฐมนตรี ที่มีสติและไม่หลงกลแก๊งคอลเซนเตอร์ที่โทรมาหลอกโดยแอบอ้างใช้เสียงผู้นำของต่างประเทศ พร้อมยอมรับว่าที่ผ่านมาแก๊งคอลเซนเตอร์ได้หลอกหลวงผู้เสียหายจำนวนมาก โดยได้เชิญผู้บริหารค่ายโทรศัพท์ต่าง ๆ ให้เข้ามาพูดคุย เพื่อประสานความร่วมมือ และต้องการให้เครือข่ายของโทรศัพท์ นำเครื่องมือสมัยใหม่เข้ามาตรวจสอบข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์ เพื่อป้องกันประชาชนตกเป็น ผู้เสียหาย



ภาพที่ ๓ ภาพประกอบข่าว

(ที่มา: <https://www.thaipbs.or.th/news/content/348221>)

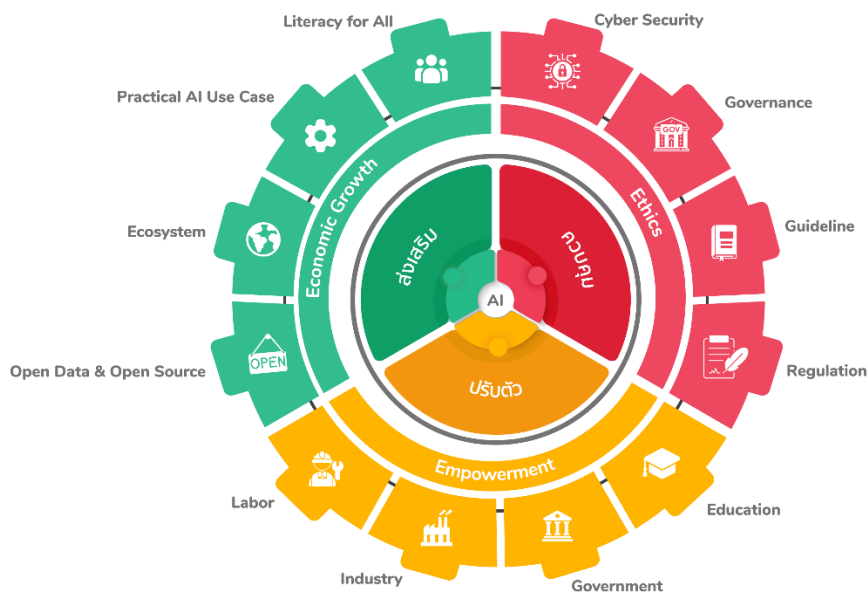
๑.๓ ขอบเขตการศึกษาของคณะกรรมการวิสามัญ AI

ตามที่กล่าวข้างต้น เทคโนโลยี AI จึงถือเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลอย่างสูงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในหลากหลายมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ โดยไม่เพียงแต่ถูกนำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและพัฒนาอุตสาหกรรม แต่ยังส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของตลาดแรงงาน ระบบการศึกษา การเข้าถึงบริการทางการแพทย์และกระบวนการตัดสินใจในภาคนโยบายอีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้น การพัฒนาเทคโนโลยี AI เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ซึ่งทำให้คาดการณ์ถึงผลกระทบในอนาคตได้ยาก เนื่องจากนวัตกรรมด้าน AI มีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจโลกในรูปแบบที่ซับซ้อนและหลากหลาย อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดอาจเป็นไปได้ยาก แต่ทุกภาคส่วนสามารถเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้โดยการเพิ่มความยืดหยุ่น (Resilience) ในเชิงนโยบาย โครงสร้างพื้นฐาน และกำลังแรงงาน

ทั้งนี้ ภายในรายงานการศึกษาของคณะกรรมการวิสามัญ AI พบว่ามีปัจจัยหลายประการที่สะท้อนให้เห็นถึงพลวัตของ AI ในระดับโลก และไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันด้านการพัฒนาเทคโนโลยี

ระหว่างประเทศผู้นำ การบังคับใช้กฎหมายและมาตรฐานใหม่ในหลายพื้นที่ โอกาสจากการพัฒนาและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ตลอดจนความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นหากไม่มีการเตรียมความพร้อมของประเทศไทย

ดังนั้น ขอบเขตการศึกษาของกรรมาธิการฯ จึงมุ่งเน้นที่ ๑) การควบคุม (Regulation) เพื่อศึกษาแนวทางในการกำกับดูแล AI เพื่อให้เกิดการใช้งานที่ปลอดภัย มีจริยธรรม และไม่ละเมิดสิทธิของประชาชน รวมทั้งการวิเคราะห์กรอบกฎหมายและมาตรการของต่างประเทศเพื่อนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย ๒) การส่งเสริม (Promotion & Development) คือ การสนับสนุนการพัฒนา AI ภายในประเทศเพื่อลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ส่งเสริมงานวิจัยและการลงทุนในภาค AI ให้เกิดการใช้งานที่สอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคมไทย และ ๓) การปรับตัวเพื่อเตรียมความพร้อม (Adaptation & Readiness) การพัฒนาแนวทางการเพิ่มทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานที่ได้รับผลกระทบจาก AI ตลอดจนการศึกษาผลกระทบของ AI ต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม และการดำเนินชีวิตของประชาชน ดังแสดงแนวทางการศึกษาทั้ง ๓ ด้าน ตามภาพด้านล่างต่อไปนี้



ภาพที่ ๔ ขอบเขตการศึกษาของคณะกรรมาธิการวิสามัญ AI
(ที่มา: นายธีระชาติ ก่อตระกูล กรรมาธิการวิสามัญ AI)

โดยการศึกษาดังกล่าวจะดำเนินการผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและศึกษากรณีตัวอย่างจากต่างประเทศ รวมทั้งการรับฟังความคิดเห็นจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการใช้ AI ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับประเทศไทยต่อไป



บทที่ ๒

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ECONOMY & SOCIETY

บทที่ ๒ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในยุค AI จะได้รับผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ หากไม่มีการปรับตัวอย่างเหมาะสม เนื่องจากโครงสร้างประชากรและลักษณะของแรงงานไทยยังอยู่ในกลุ่มที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างสูง ซึ่งหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงนี้คือ โครงสร้างประชากรที่กำลังเข้าสู่สังคมสูงอายุ (Aging Society) ซึ่งหมายความว่า ประเทศไทยจะมีสัดส่วนของประชากรวัยทำงานลดลง ขณะที่ประชากรสูงอายุเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อคุณภาพในการผลิต การสร้างสรรค์นวัตกรรม และความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานที่ถูกขับเคลื่อนด้วย AI และระบบอัตโนมัติ (Automation) จะทำให้แรงงานที่มีทักษะต่ำและแรงงานในอุตสาหกรรมดั้งเดิมเสี่ยงต่อการถูกแทนที่ ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและปัญหาสังคมตามมา

ดังนั้น ประเทศไทยจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับนโยบายที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จาก AI และลดผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้น แนวทางที่สำคัญได้แก่ การพัฒนาแรงงานให้มีทักษะที่เหมาะสม (Reskilling & Upskilling) การเร่งพัฒนาทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานที่ขับเคลื่อนด้วย AI การส่งเสริมการศึกษาที่มุ่งเน้นทักษะด้านดิจิทัล วิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Science) และความคิดเชิงนวัตกรรม รวมไปถึงการส่งเสริมการใช้ AI อย่างเหมาะสมในภาคอุตสาหกรรม การสนับสนุนให้ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ใช้ AI ในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน การเร่งสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้าน AI และระบบดิจิทัลให้เพียงพอเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรม ตลอดจนการปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้สอดคล้องกับยุค AI ซึ่งมุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ช่วยเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ การกำหนดแนวทางด้านภาษีและกฎหมายเพื่อจูงใจให้เกิดการพัฒนา AI ภายในประเทศ

นอกจากนี้ การวางนโยบายรองรับผลกระทบต่อสังคม อาทิ การพัฒนาแนวทางรองรับแรงงานที่ได้รับผลกระทบจากระบบอัตโนมัติ เช่น โครงการฝึกอบรมใหม่ การสร้างอาชีพทางเลือก หรือการออกมาตรการลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี AI เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถใช้ประโยชน์จาก AI ได้อย่างทั่วถึง

๒.๑ การยกระดับเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ในปัจจุบัน เทคโนโลยี AI กำลังเปลี่ยนแปลงโลกอย่างรวดเร็วและมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลกอย่างเห็นได้ชัด และประเทศไทยก็กำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในยุคดิจิทัลเฉกเช่นเดียวกับยุคที่มีการเปลี่ยนผ่านจากยุคถ่านหินมาเป็นไฟฟ้า จากระบบอนาล็อกมาเป็นระบบดิจิทัล และด้วยเทคโนโลยี AI แล้วจะยังมีศักยภาพอย่างมากในการเสริมสร้างขีดความสามารถทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังภาพรวมและบทบาทในเศรษฐกิจโลกที่เห็นได้ชัดจากการทำให้คอมพิวเตอร์หรือเครื่องจักรสามารถเลียนแบบความสามารถทางปัญญาของมนุษย์ได้ เช่น การเรียนรู้ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ โดยที่เทคโนโลยี AI ได้ถูกพัฒนาอย่างก้าวกระโดดในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ที่ทำให้ AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก เรียนรู้รูปแบบที่ซับซ้อนและทำงานได้อย่างแม่นยำในหลากหลายด้าน ตลอดจนการมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมโลกในหลายภาคส่วนด้วยกัน ได้แก่ **ภาคการผลิต** เทคโนโลยี AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต ลดต้นทุนและปรับปรุงคุณภาพสินค้าได้ เช่น การใช้หุ่นยนต์อัจฉริยะในสายการผลิต การคาดการณ์ความต้องการของตลาด หรือการบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ เป็นต้น **ภาคบริการ** เทคโนโลยี AI ได้ช่วยยกระดับประสบการณ์ของลูกค้าและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เช่น ระบบ Chatbot ให้บริการลูกค้าเพื่อลดปริมาณการรอรับบริการจากพนักงานหรือมนุษย์ การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค และการให้คำแนะนำส่วนบุคคล เป็นต้น **ภาคการเงิน** เทคโนโลยี AI ได้ช่วยในการวิเคราะห์ความเสี่ยง การตรวจจับการฉ้อโกง รวมทั้งการให้คำแนะนำด้านการลงทุนต่าง ๆ **ภาคสุขภาพ** เทคโนโลยี AI ได้ช่วยในการวินิจฉัยโรคการพัฒนายาใหม่ และการวางแผนการรักษาที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย **ภาคการขนส่งและโลจิสติกส์** เทคโนโลยี AI ช่วยในการวางแผนเส้นทาง การจัดการคลังสินค้า หรือการพัฒนายานยนต์ไร้คนขับ เป็นต้น

จากรายงานของบริษัทตรวจสอบบัญชี (PwC) คาดการณ์ว่า AI จะสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นถึง ๑๕.๗ ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี ๒๐๓๐ โดยประเทศจีนและอเมริกาเหนือจะได้รับประโยชน์มากที่สุดและคิดเป็นร้อยละ ๗๐ ของผลกระทบทางเศรษฐกิจทั่วโลก ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจไทยในยุคดิจิทัล ประเทศไทยที่กำลังอยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลและนำไปสู่รัฐบาลดิจิทัลในที่สุด ได้ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมอย่างมีนัยสำคัญ และการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่มีความโดดเด่น สามารถพิจารณาได้จากเหตุการณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้:

๑) **การเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัล:** ในปี ค.ศ. ๒๐๒๒ เศรษฐกิจดิจิทัลในสหรัฐอเมริกา มีมูลค่าประมาณ ๒.๔ ล้านล้านเหรียญสหรัฐ และคาดว่าจะเติบโตอย่างต่อเนื่องในอัตราประมาณร้อยละ ๙ ต่อปี ซึ่งมีส่วนร่วมประมาณร้อยละ ๑๐ ของ GDP สหรัฐอเมริกา และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องถึงประมาณร้อยละ ๑๒-๑๕ ภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๕ ขณะที่เศรษฐกิจดิจิทัลสาธารณรัฐประชาชนจีนมีมูลค่าอยู่ที่ประมาณ ๗.๕ ล้านล้านหยวน (หรือ ประมาณ ๑.๑ ล้านล้านเหรียญสหรัฐ) ในปีเดียวกัน และคาดว่าจะเติบโตอย่างต่อเนื่องในอัตราประมาณร้อยละ ๑๐ ต่อปี และมีมูลค่าเกิน ๑๖ ล้านล้านหยวน (หรือ ประมาณ ๒.๓ ล้านล้านเหรียญสหรัฐ) ซึ่งนับเป็นส่วนร่วมประมาณร้อยละ ๔๐ ของ GDP ประเทศจีน ทั้งนี้ จากการคาดคะเนยังพบว่า จะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๕๐ ภายในปี ๒๐๒๕

ในเวลาเดียวกัน เศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศสิงคโปร์มีมูลค่าประมาณ ๒๒ พันล้านเหรียญสหรัฐ และคาดว่าจะเติบโตอย่างต่อเนื่องในอัตราประมาณร้อยละ ๑๐ ต่อปี ซึ่งมีมูลค่าเกิน ๓๐ พันล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็นส่วนร่วมประมาณร้อยละ ๑๐ ของ GDP ประเทศสิงคโปร์ ทั้งนี้ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ ๑๕ ภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๕

สำหรับ EU ในปี ค.ศ. ๒๐๒๒ มูลค่าทางเศรษฐกิจดิจิทัลอยู่ที่ประมาณ ๑.๓ ล้านล้านยูโร (หรือ ประมาณ ๑.๔ ล้านล้านเหรียญสหรัฐ) และคาดว่าจะเติบโตอย่างต่อเนื่องในอัตราประมาณร้อยละ ๑๐ ต่อปี และมีมูลค่าเกิน ๒ ล้านล้านยูโร (หรือ ประมาณ ๒.๒ ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ) ภายในปี ค.ศ. ๒๐๒๕ ซึ่งคิดเป็นส่วนร่วมประมาณร้อยละ ๘ ของ GDP สหภาพยุโรป

๒) **การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงาน:** เกิดการทำงานรูปแบบใหม่ เช่น การทำงานทางไกล (Remote Work) และการจ้างงานแบบ Gig Economy ที่เป็นการจ้างงานแบบครั้งคราวและจบไป โดยผู้ทำงานต้องมีทักษะการทำงานแบบดิจิทัลมากขึ้น เช่น Video Conference เป็นต้น

๓) **การปรับตัวของภาคการผลิตและบริการ:** อุตสาหกรรมต่าง ๆ ต้องปรับตัวสู่ Industry ๔.๐ โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI มาผนวกใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการทำงาน และการแข่งขันมากยิ่งขึ้น

๔) **การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค:** ผู้บริโภคไทยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ การใช้บริการทางการเงินผ่านมือถือ หรือการเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ ตลอดจนการใช้แอปพลิเคชันในการสื่อสารมากกว่าที่จะใช้สัญญาณโทรศัพท์ปกติ เป็นต้น

๕) **การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล:** รัฐบาลลงทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เช่น การขยายเครือข่าย 5G และการสร้างศูนย์ข้อมูล (Data Center) เพื่อรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล เป็นต้น

๖) การเกิดขึ้นของนวัตกรรมและสตาร์ทอัพ: มีการเติบโตของธุรกิจสตาร์ทอัพที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและ AI ในการแก้ปัญหาและการสร้างมูลค่าใหม่ ๆ ให้กับเศรษฐกิจมากมาย

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงนี้ยังมีความท้าทายที่สำคัญหลายประการ อาทิ ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล การขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะด้านดิจิทัลและเทคโนโลยี AI หรือความกังวลเรื่องความปลอดภัยทางไซเบอร์ ตลอดจนจริยธรรมและมาตรฐานความเชื่อมั่น

๒.๑.๑ การเติบโตของเทคโนโลยี AI ในประเทศไทย

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ประเทศไทยได้เห็นการเติบโตอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี AI โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม จากข้อมูลทางการเงินของภาคเอกชนที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับเทคโนโลยี AI ในประเทศไทยจะสามารถเห็นแนวโน้มการเติบโตที่น่าสนใจได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๑ ข้อมูลทางการเงินของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AI ในประเทศไทย

หมวดหมู่	รายได้รวม (ล้านบาท)				กำไรรวม (ล้านบาท)		จำนวนองค์กร
	พ.ศ.	พ.ศ.	พ.ศ.	พ.ศ.	พ.ศ.	พ.ศ.	
	๒๕๖๓	๒๕๖๔	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๕	๒๕๖๖	
องค์กรขนาดใหญ่	๗๘๒	๘๕๑	๙,๔๘๕	๓,๑๒๓	-๑๖๓	-๑,๕๗๘	๙
บริษัทมหาชน	๓๑๗	๖๓๘	๙๓๙	๑,๒๔๘	๒๕๐	๓๒๒	๓
สตาร์ทอัพ	๓,๑๔๘	๓,๒๘๑	๓,๕๙๖	๕,๓๗๗	-๓๑๑	-๓๒๔	๑๓๕
รวมทั้งหมด	๔,๒๔๗	๔,๗๗๐	๘,๐๒๐	๙,๗๔๘	-๒๒๔	-๑,๕๘๐	๑๔๗

ที่มา : โดยสมาคมผู้ประกอบการปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (AIEAT)

ตารางที่ ๒ ข้อมูลการเติบโตของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AI ในประเทศไทย

หมวดหมู่	ร้อยละอัตราการเติบโตของรายได้		
	พ.ศ.	พ.ศ.	พ.ศ.
	๒๕๖๓-๒๕๖๔	๒๕๖๔-๒๕๖๕	๒๕๖๕-๒๕๖๖
องค์กรขนาดใหญ่	๑๐๘.๘๕	๔๐๙.๑๑	๘๙.๖๐
บริษัทมหาชน	๒๐๐.๙๕	๑๔๗.๐๔	๑๓๒.๙๖
สตาร์ทอัพ	๑๐๔.๒๕	๑๐๙.๕๘	๑๔๙.๕๓
รวมอัตราเฉลี่ย	๑๓๘.๐๒	๒๒๑.๙๑	๑๒๔.๐๓

ที่มา: โดยสมาคมผู้ประกอบการปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (AIEAT)

จากตารางข้างต้นสามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่น่าสนใจได้เบื้องต้น ด้วยรายได้รวมของผู้ประกอบการในช่วงระยะเวลา ๓ ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๖ มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก

จำนวน ๔,๒๔๗ ล้านบาท เป็นจำนวน ๙,๗๔๘ ล้านบาท ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเติบโตกว่าร้อยละ ๑๒๙.๕๓ ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ประกอบการรายย่อย หรือ บริษัท Startup นั้น มีการเติบโตของรายได้อย่างก้าวกระโดด โดยเพิ่มขึ้นจากจำนวน ๓,๑๔๘ ล้านบาท ในปี พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นจำนวน ๕,๓๗๗ ล้านบาท ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ซึ่งคิดเป็นอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ ๗๐.๘ และในขณะเดียวกันผู้ประกอบการในบริษัทมหาชนมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยถึงร้อยละ ๒๙๓.๖๙

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการเติบโตของรายได้ในอัตราสูง แต่อุตสาหกรรมปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยยังมีภาวะขาดทุน โดยมีผลประกอบการขาดทุนรวม ๑,๕๘๐ ล้านบาท ในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ที่ขาดทุนเพียง ๒๒๔ ล้านบาท

โดยการพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่ผลิตโดยคนไทยจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ช่วยให้ประเทศไทยสามารถลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมในระยะยาว ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังต้องพึ่งพาเทคโนโลยี AI จากต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นแพลตฟอร์ม AI บริการประมวลผลข้อมูล หรือโมเดลการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) หากสามารถพัฒนา AI ที่ผลิตโดยคนไทย จะช่วยลดการนำเข้าซอฟต์แวร์ ระบบวิเคราะห์ข้อมูล และเครื่องมืออัจฉริยะจากต่างประเทศ ทำให้สามารถกำหนดแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศ และเสริมสร้าง ความมั่นคงทางดิจิทัล (Digital Sovereignty) ได้มากขึ้น และพัฒนาเทคโนโลยี AI ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ AI ที่พัฒนาโดยบริษัทหรือสถาบันวิจัยของไทยจะสามารถตอบโจทย์ความต้องการของประเทศได้ดีกว่า AI ที่นำเข้าจากต่างชาติ ยกตัวอย่างเช่น ด้านภาษาและวัฒนธรรม ด้านอุตสาหกรรม การเกษตร หรือด้านสาธารณสุข เป็นต้น นอกจากนี้ การพัฒนาเทคโนโลยี AI ในประเทศจะช่วยสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ สำหรับสตาร์ทอัพและธุรกิจเทคโนโลยีของไทยโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งหากภาครัฐให้การสนับสนุนที่เหมาะสม จะช่วยให้เกิดระบบนิเวศ AI ที่แข็งแกร่งในประเทศไทยและสามารถแข่งขันกับผู้พัฒนาระดับนานาชาติได้ และสามารถส่งออกเทคโนโลยี AI ไทยสู่ตลาดโลกได้ในที่สุด

๒.๑.๒ การใช้เทคโนโลยี AI ในด้านต่าง ๆ

จากการประชุมคณะกรรมการวิสามัญ AI ได้เชิญหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ในประเทศ และต่างประเทศ มาเพื่อให้ข้อมูล รวมจำนวนทั้งสิ้น ๘๒ หน่วยงาน โดยมุ่งเน้นไปที่แนวทางการใช้งาน AI วิธีคิด วิธีการดำเนินงาน ความต้องการในการพัฒนาทั้งทางด้านกำลังคน บุคลากร และงบประมาณ ตลอดจนการอภิปราย ชักถาม และข้อเสนอเกี่ยวกับการใช้งานและการกำกับดูแล AI ในประเทศไทยจากคณะกรรมการ สามารถยกตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมของการใช้งานเทคโนโลยี AI เพื่อให้พอเข้าใจได้ ดังต่อไปนี้

❖ การบริหารจัดการการจราจร

หน่วยงาน: กรุงเทพมหานคร (กทม.) ได้ใช้ระบบการจัดการจราจรที่ขับเคลื่อนด้วย AI ในช่วงเทศกาล อาทิ เทศกาลสงกรานต์บริเวณถนนข้าวสารและพื้นที่โดยรอบ เพื่อบริหารจัดการการไหลของการจราจรและเพิ่มความปลอดภัยให้คนเดินเท้า ตลอดจนตรวจจับการฝ่าฝืนกฎจราจรในบริเวณถนนข้าวสารและพื้นที่โดยรอบ ซึ่งเทคโนโลยี AI ที่นำมาใช้งานเบื้องต้น ได้แก่ การจดจำป้ายทะเบียนรถโดยใช้กล้อง จำนวน ๖๔ ตัว สำหรับการจดจำป้ายทะเบียน การจดจำใบหน้าที่มีการวางแผนไว้แต่ยังไม่ได้นำมาใช้อย่างเต็มรูปแบบเนื่องจากข้อกังวลทางกฎหมายบางประการ เช่น PDPA และการควบคุมสัญญาณไฟจราจรด้วยระบบ AI ที่อยู่ระหว่างการพัฒนาให้สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด

❖ การบริหารจัดการน้ำ

หน่วยงาน: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.) ได้ใช้แอปพลิเคชัน "Check Water" ที่เป็นการนำเอาเทคโนโลยีอวกาศผนวกเข้ากับ AI มาใช้ในการคาดการณ์และติดตามสถานการณ์น้ำท่วม โดยมีเป้าหมายเพื่อการเตือนภัยน้ำท่วมล่วงหน้าให้แก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยกลวิธีการใช้ข้อมูลจากสถานีริมคลองที่ติดตั้งไว้ด้วยกล้อง CCTV ในการเฝ้าสังเกตและทำการวิเคราะห์พยากรณ์อากาศด้วยความแม่นยำประมาณร้อยละ ๘๐ ทั้งนี้ ยังไม่สามารถคาดการณ์ความลึกของน้ำท่วมได้ และมีแผนการทำงานในอนาคตที่จะปรับปรุงความแม่นยำและการให้ข้อมูลน้ำท่วมที่ละเอียดมากยิ่งขึ้น

❖ การติดตามคุณภาพอากาศ

หน่วยงาน: สทอภ. หรือ GISTDA ได้พัฒนาแอปพลิเคชัน "Check Dust" เพื่อการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้ในการติดตามและพยากรณ์คุณภาพอากาศ โดยสามารถข้อมูลคุณภาพอากาศแบบเรียลไทม์และการพยากรณ์แก่สาธารณะโดยกว้างด้วยวิธีการนำภาพถ่ายดาวเทียมและเซนเซอร์ภาคพื้นดินส่งข้อมูลให้ระบบ AI ทำการวิเคราะห์และประเมินผล ซึ่งการใช้งานได้รับความนิยมอย่างมากและมีการใช้งานประมาณ ๒๕๐,๐๐๐ ครั้งต่อวัน ทั้งนี้ ความแม่นยำในการพยากรณ์มีมากกว่าร้อยละ ๘๐ ในพื้นที่นอกเมืองและประมาณร้อยละ ๖๐ สำหรับพื้นที่ในเมือง แต่ยังมีข้อจำกัดด้านความแม่นยำสำหรับพื้นที่ในเมืองเนื่องจากปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้หลายประการ นอกจากนี้ ยังแผนการทำงานในอนาคตที่จะปรับปรุงความถูกต้องแม่นยำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

❖ การวิเคราะห์ข้อมูลโซเชียลมีเดีย

โดยภาคเอกชน บริษัท Wisesight (Thailand) Co., Ltd. ได้พัฒนาเทคโนโลยี AI เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางโซเชียลมีเดียสำหรับข้อมูลเชิงลึกแก่ลูกค้า เช่น ความรู้สึกของผู้บริโภค

ต่อผลิตภัณฑ์หรือการติดตามข้อความกล่าวหาหรือการกังวลถึงหัวข้อเฉพาะบางประการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการให้บริการที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อาทิ การติดตามแบรนด์ การวิเคราะห์แคมเปญ และการวิจัยการตลาดตามแนวโน้มโซเชียลมีเดียของสังคมในปัจจุบัน

๒.๑.๓ ข้อจำกัดของการใช้งานเทคโนโลยี AI ภาคธุรกิจในปัจจุบัน

ในปัจจุบันประเทศไทยยังมีการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้อย่างจำกัด แม้จะมีการอภิปรายมากมาย แต่แหล่งข้อมูลส่วนใหญ่แสดงให้เห็นถึงการนำเทคโนโลยี AI มาใช้ในหน่วยงานภาครัฐหรือสถาบันวิจัยเป็นหลัก โดยความท้าทายด้านข้อมูลจะอยู่ภาคเอกชนสำหรับการพัฒนาโซลูชัน AI เพื่อเผชิญกับความท้าทายในด้านต่าง ๆ ทั้งทางด้านคุณภาพและความพร้อมในการใช้งาน เนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่ถูกจัดเก็บในรูปแบบที่ไม่เหมาะสมสำหรับการฝึกฝน AI หรือการส่งให้ระบบทำการวิเคราะห์จัดการ เช่น เอกสารกระดาษหรือไฟล์สแกน รวมทั้งรูปแบบของการจัดเก็บข้อมูล เป็นต้น ทั้งนี้ ยังมีช่องว่างทางด้านทักษะที่ไทยยังขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญด้าน AI จำนวนมาก อันส่งผลให้เกิดเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนา

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่หลากหลายในประเทศ โดยแนวทางการแก้ปัญหาส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่การทำงานและการช่วยเหลือให้ภาครัฐมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น การจัดการจราจรและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เฉพาะทางการวิจัยและการใช้ประโยชน์ด้านอวกาศ และอื่น ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเน้นย้ำถึงความท้าทายและโอกาสสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยี AI เพิ่มเติมในประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวกับความพร้อมใช้งานของข้อมูลการฝึกอบรมแรงงาน Upskill-Reskill และการสร้างระบบนิเวศ AI ที่แข็งแกร่ง ซึ่งความท้าทายต่าง ๆ ของการพัฒนาเทคโนโลยี AI ในประเทศ ยังมีอยู่หลายประการที่ภาครัฐต้องให้การช่วยเหลือและกำกับดูแล อาทิ การขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ ความกังวลเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัว การปรับตัวของแรงงานต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยี AI ระหว่างธุรกิจขนาดใหญ่และ SMEs และสำหรับประชาชนทั่วไป

๒.๒ สถานการณ์ด้านการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย

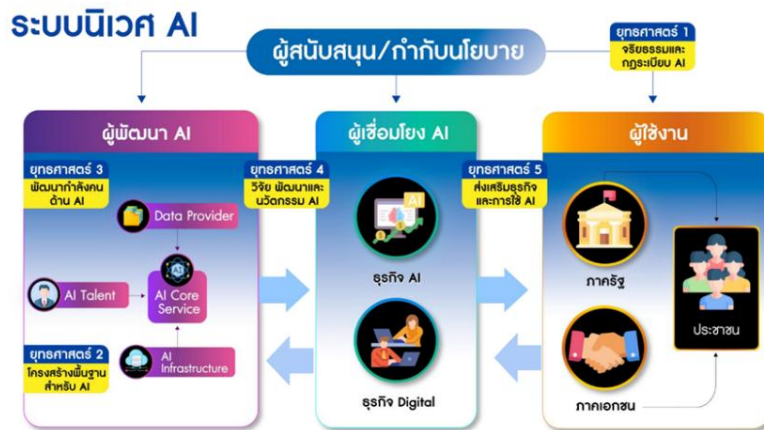
จากการวิเคราะห์เพื่อประเมินบริบทความพร้อมด้านกำลังคนของประเทศพบข้อจำกัดในหลายประเด็น คือ ขาดการรวมกลุ่มของผู้เชี่ยวชาญแบบบูรณาการ กำลังคนที่มีความสามารถทั้งภาควิชาการและภาคอุตสาหกรรมไม่เพียงพอ ศักยภาพและความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องยังมีจำกัด หลักสูตรและรายวิชาในด้านที่เกี่ยวข้องไม่สอดคล้องกับโลกอนาคต



ภาพที่ ๕ การพัฒนากำลังคนตามแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐)

ที่มา : เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ณ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และระบบออนไลน์

กำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์เป็นส่วนสำคัญหนึ่งของระบบนิเวศ AI ที่จะสนับสนุนให้บรรลุเป้าหมายของแผนปฏิบัติการฯ สถานการณ์ด้านกำลังคนของประเทศไทยปัจจุบันมีภาวะขาดแคลนทั้งในเชิงปริมาณ จำนวนบุคลากรที่เพียงพอที่จะรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและเชิงคุณภาพ หลักสูตรที่จำเป็นต่อการพัฒนาบุคลากรในทุกระดับความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี กล่าวสรุปได้ดังนี้



ภาพที่ ๖ แนวคิดระบบนิเวศ AI ของประเทศไทยภายใต้แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐)

ที่มา : เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ณ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และระบบออนไลน์

๒.๒.๑ แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐

แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทยระยะ ๖ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๕ - ๒๕๗๐) มีความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์และนโยบายระดับชาติ โดยมีความสอดคล้องกับแผนทั้ง ๓ ระดับ ได้แก่ ระดับที่ ๑ ยุทธศาสตร์ชาติ ระดับที่ ๒ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนการปฏิรูปประเทศ (ฉบับปรับปรุง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๒ นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐ และนโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๗๐ และระดับที่ ๓ แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. ๒๕๖๔-๒๕๗๐ แผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๗๙ และแผนส่งเสริมการลงทุน ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นกรอบแนวทางสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศและแผนดังกล่าวข้างต้นต่าง ๆ มีส่วนที่เกี่ยวข้องในการวางแนวทางการพัฒนาให้บรรลุเป้าหมายด้วยการใช้เทคโนโลยี AI

แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติฯ ประกอบด้วย ๕ ยุทธศาสตร์หลักที่มีวิสัยทัศน์และเป้าประสงค์หลักเพื่อ “ประเทศไทยเกิดระบบนิเวศที่ครบถ้วนและเชื่อมโยงแบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และนำไปสู่การยกระดับเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐” โดยมีเป้าประสงค์หลัก ๓ ด้าน ได้แก่ การสร้างคนและเทคโนโลยี การสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจ และการสร้างผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ ๗ แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติฯ

ยุทธศาสตร์ที่ ๑: การเตรียมความพร้อมของประเทศในด้านสังคม จริยธรรม กฎหมาย และกฎระเบียบสำหรับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมของประเทศในด้านสังคม จริยธรรม กฎหมายและกฎระเบียบ สำหรับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยครอบคลุม การศึกษาและประเมินผลกระทบการกำกับดูแลและการพัฒนากฎหมาย การสร้างการรับรู้และการสื่อสาร รวมถึงการส่งเสริมความรู้และความตระหนักของประชาชนต่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้การพัฒนาและการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ของประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อสังคมในทุกด้าน

ยุทธศาสตร์ที่ ๒: การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัลและข้อมูล เช่น การใช้เทคโนโลยี 5G และการสร้างศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่ รวมถึงการจัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือทั้งในประเทศและระดับนานาชาติ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในทุกภาคส่วน โดยมุ่งสร้างแพลตฟอร์มกลางและโครงสร้างพื้นฐานการประมวลผลขั้นสูงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๓: การเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการพัฒนาการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการพัฒนาการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ โดยเน้นการสร้างบุคลากรที่มีคุณภาพตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงอุดมศึกษาและการพัฒนาทักษะในวัยทำงาน เช่น การเพิ่มทักษะ (Upskill) การเปลี่ยนทักษะ (Reskill) และการสร้างทักษะ (New skill) เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมการวิจัยและการศึกษาในด้านที่สำคัญของปัญญาประดิษฐ์ เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง (ML) การเรียนรู้เชิงลึก (DL) การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing; NLP) และคอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision) พร้อมทั้งสนับสนุนทุนการศึกษาและความร่วมมือกับนักวิจัยจากต่างประเทศเพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศในเวทีโลก

ยุทธศาสตร์ที่ ๔: การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ มุ่งเน้นให้ประเทศไทยเรียนรู้และพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ภายในประเทศเพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้และความสามารถของบุคลากร นำไปสู่การสร้างผู้ประกอบการเริ่มต้น (startups) และลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ โดยมีการกำหนดเป้าหมายและวางแผนการวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในประเทศ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการวิจัยและพัฒนา รวมถึงการจัดทำแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศเพื่อเป็นตัวอย่างและส่งเสริมการลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีในประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ ๕: การส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและระบบปัญญาประดิษฐ์ในภาครัฐและภาคเอกชน มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกิจการต่าง ๆ ของประเทศ เนื่องจากยังมีการใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์น้อยมากเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว โดยมีปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการใช้งาน ได้แก่ การสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน การสร้างความร่วมมือ การแลกเปลี่ยนแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศและการกำหนดเป้าหมายในระดับชาติ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนการใช้งานในหน่วยงานสำคัญ การสร้างความร่วมมือการส่งเสริมการนำเทคโนโลยีไปใช้ทั่วประเทศ เพิ่มความต้องการใช้บริการด้าน AI และสร้างผู้ประกอบการใหม่ มีแนวทางดำเนินการที่ส่งเสริมการใช้งานในภาครัฐและอุตสาหกรรมเป้าหมายการพัฒนาอุตสาหกรรมเชื่อมโยง การสร้างกลไกและสนามทดลอง (Sandbox) และการพัฒนากลไกสนับสนุนต่าง ๆ รวมถึงมาตรการจูงใจทางภาษี

โดยแผนปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์ก่อให้เกิดแนวทางการพัฒนาในมิติต่าง ๆ เช่น ภาคการเกษตรและอาหาร ความมั่นคงและปลอดภัย พลังงานและสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างสรรค์ อุตสาหกรรมธุรกิจและบริการ สาธารณสุข คมนาคม การศึกษาและภาครัฐ เป็นต้น ซึ่งการพัฒนาโครงการสำคัญในส่วนของการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์และการพัฒนามาตรฐานนั้นมีความสำคัญกับทุก ๆ ยุทธศาสตร์ที่ได้กล่าวมาทั้งสิ้น

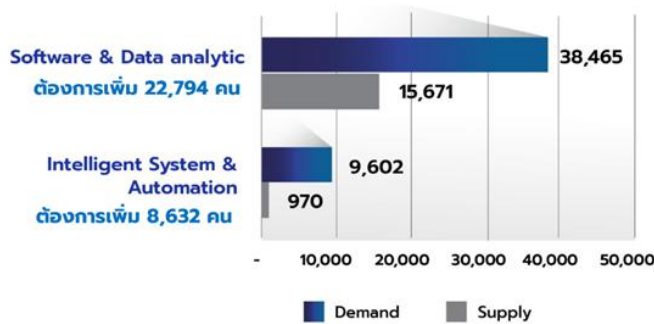
๒.๒.๒ ความต้องการและความสามารถในการผลิตบุคลากรฐานปัญญาประดิษฐ์

รายงานของ Gartner ระบุว่า ในปี ค.ศ. ๒๐๒๐ มีการคาดการณ์ว่าปัญญาประดิษฐ์จะเป็นสิ่งที่ช่วยเพิ่มความสามารถของแรงงานและอาจเป็นผู้สร้างงานทั้งหมด และมี ๕ อาชีพที่จะเติบโตขึ้นอย่างมีนัยสำคัญไปพร้อม ๆ กับปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ ๑) Data Scientists ๒) AI/Machine Learning Engineers ๓) Data Labeling Professionals ๔) AI Hardware Specialists และ ๕) Data Protection Specialists นอกจากนี้ ยังมีสายงานที่คาดว่าจะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศในอนาคต แม้จะมีการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้งานเพิ่มขึ้นก็ตาม อาทิ นักเทคโนโลยีชีวภาพ นักวิจัยอาหาร ผู้ดูแลผู้ป่วย นักกฎหมายการเงิน ช่างผู้ชำนาญเกี่ยวกับพลังงานทางเลือก วิศวกรพัฒนายานยนต์ ตำรวจไซเบอร์/นักรบไซเบอร์ วิดีโอเกมส์สตรีมเมอร์ นักพัฒนาแอปพลิเคชัน นักวิเคราะห์เชิงปริมาณ นักพัฒนาเทคโนโลยีเสมือนจริง (Augmented Reality: AR) และคนฝึกสอนหุ่นยนต์ เป็นต้น และจากการที่ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมทั่วโลกนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์ ปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) มาใช้ในการทำงานแทนคนอย่างแพร่หลายเป็นจำนวนมาก ทำให้แรงงานมนุษย์มีความจำเป็นต้องพัฒนาความรู้และทักษะใหม่ ๆ เรียนรู้การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นมาให้ทัน เพื่อปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว โดยในหลายประเทศรวมถึงประเทศไทย

ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์เป็นอย่างมาก รวมถึงการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์จากต่างประเทศ ซึ่งแนวโน้มทั่วโลกมีความต้องการบุคลากรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นจำนวนมาก (เอกสารแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ.๒๕๖๕-๒๕๗๐) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ฉบับผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี ณ วันที่ ๒๖ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕), ๒๕๖๕, น.๙๑-๙๒)

ความต้องการ (Demand) ด้านกำลังคนเพื่อส่งเสริมระบบเศรษฐกิจฐานปัญญาประดิษฐ์ระหว่าง พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๗ ในกลุ่มอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมดิจิทัล อุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ นั้น มีความต้องการบุคลากรในกลุ่ม Software & Data analytic ในภาพรวมจำนวน ๓๘,๔๖๕ คน ซึ่งสามารถแจกแจงเป็นในแต่ละสาขาอาชีพ คือ Data scientist จำนวน ๑๘,๔๐๕ คน AI Specialist จำนวน ๙,๗๕๖ คน Data Engineer จำนวน ๙๓๐ คน Software Engineer จำนวน ๔,๓๘๘ คน Computer Engineer จำนวน ๘๘๕ คน Programmer จำนวน ๑,๖๐๑ คน Defense Analyst จำนวน ๑,๙๓๓ คน Data Protection Specialist จำนวน ๕๕๔ คน ในขณะที่ความต้องการบุคลากรในกลุ่ม Intelligent System & Automation ในภาพรวมจำนวน ๙,๖๐๒ คน ซึ่งสามารถแจกแจงเป็นในแต่ละสาขาอาชีพ คือ Robotic Controls Engineer จำนวน ๒,๓๙๑ คน Automation Engineer จำนวน ๕,๙๗๑ คน Embedded Systems Engineer จำนวน ๑,๑๖๕ คน และ Robot Designer จำนวน ๗๕ คน

**ความต้องการและการผลิตบุคลากร
เพื่อส่งเสริมระบบเศรษฐกิจฐาน AI ปี พ.ศ. 2563 -2567 (คน)**



ภาพที่ ๘ ความต้องการและการผลิตบุคลากรเพื่อส่งเสริมระบบเศรษฐกิจฐานปัญญาประดิษฐ์

พ.ศ. ๒๕๖๓-๒๕๖๗

(ที่มา: depa และ TDRI รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษากำลังด้านดิจิทัลเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก, ๒๕๖๑)

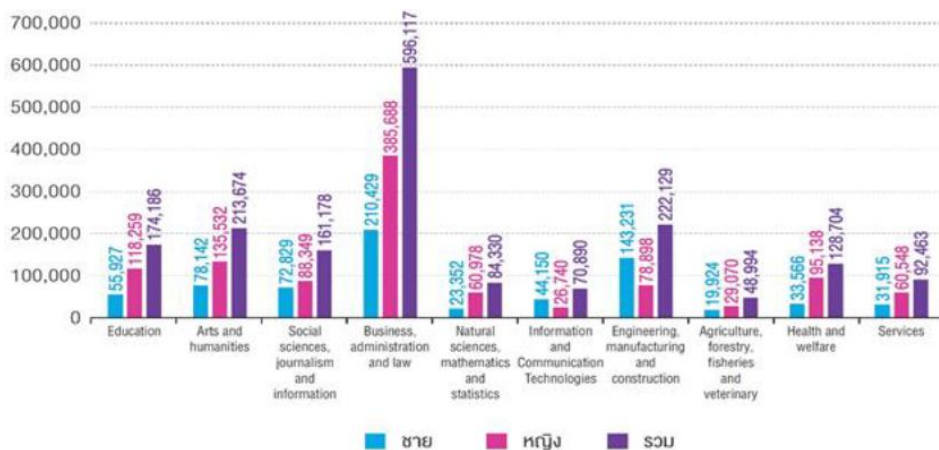
ในขณะที่ข้อมูลนักศึกษาเข้าใหม่ในปีการศึกษา ๒๕๕๙ – ๒๕๖๑ จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษาต่อปี (Supply) ของบุคลากรในกลุ่ม Software & Data analytic ในภาพรวมจำนวน ๑๕,๖๗๑ คน/ปี ซึ่งสามารถแจกแจงเป็นในแต่ละสาขาวิชา คือ เทคโนโลยีสารสนเทศ ๗,๒๘๙ คน (ปริญญาตรี โท และเอก จำนวน ๖,๖๐๔ ๖๔๙ และ ๓๖ คน ตามลำดับ) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ๕๕๖ คน (ปริญญาตรี ๕๐๖ คน และปริญญาโท ๕๐ คน) วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ๒,๕๘๑ คน (ปริญญาตรี โท และเอก จำนวน ๒,๔๗๐ ๘๕ และ ๒๖ คน ตามลำดับ) วิทยาการคอมพิวเตอร์ ๔,๙๗๕ คน (ปริญญาตรี โท และเอก จำนวน ๔,๗๙๘ ๑๔๗ และ ๓๐ คน ตามลำดับ) ในขณะที่จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะจบการศึกษาต่อปีระดับสูงในกลุ่ม Intelligent System & Automation ในภาพรวมจำนวน ๙๗๐ คน/ปี ซึ่งสามารถแจกแจงเป็นในแต่ละสาขาอาชีพ คือ วิทยาการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (ปริญญาโท ๑๑ คน และปริญญาเอก ๓ คน) วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ๒๖๐ คน (ปริญญาตรี ๒๑๗ คน และ ๔๓ คน) วิศวกรรมระบบควบคุม ๔๖๔ คน (ปริญญาตรี) และวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์ ๑๑๖ คน (ปริญญาตรี ๑๑๕ และปริญญาโท ๑ คน)

อย่างไรก็ตามจากข้อมูลของ depa และ TDRI ในรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาคนด้านดิจิทัลเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายและการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. ๒๕๖๑ ได้ระบุว่าบางหลักสูตรยังไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน จึงทำให้ขาดวิชาที่รองรับความต้องการด้านปัญญาประดิษฐ์ของภาคเอกชน เช่น คณิตศาสตร์และสถิติขั้นสูงสำหรับคอมพิวเตอร์ Machine learning และ Deep learning เป็นต้น

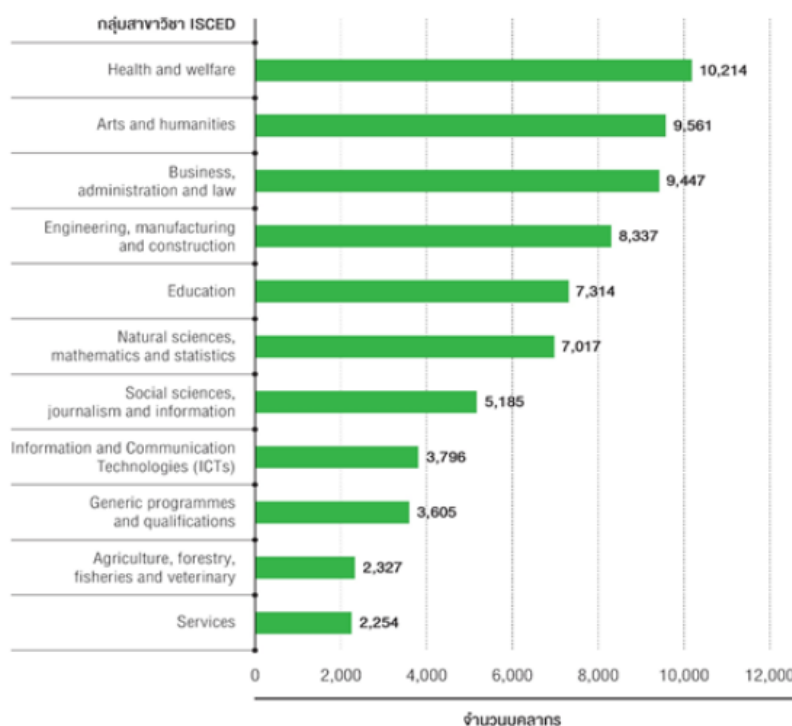
๒.๒.๓ การผลิตกำลังคน ผู้เชี่ยวชาญ และผู้สำเร็จการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์

ในส่วนของประเทศไทยการผลิตกำลังคนด้าน AI ยังไม่เพียงพอ มีความขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะสูง โดยเฉพาะทักษะทางด้านดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงยังขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ทั้งนักวิจัยและวิศวกรด้านปัญญาประดิษฐ์ในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งถือเป็นอุปสรรคที่สำคัญมากในการพัฒนาอุตสาหกรรมและนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ และในระบบการศึกษาของไทยก็ยังมีหลักสูตรและรายวิชาในด้านที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์จำนวนไม่มากโดยมีข้อมูลดังนี้ จากรายงานสถิติอุดมศึกษาปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑ โดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ที่รายงานจำนวนนักศึกษาแยกตามกลุ่มสาขาวิชา International Standard Classification of Education (ISED) สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยสามารถผลิตบุคลากรเพื่อรองรับการเติบโตของการทำงานของ AI ในภาคเอกชนและภาครัฐได้ในปริมาณที่ไม่มากนัก โดยสาขาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตกำลังคนที่น่าจะส่งต่อไปยังการพัฒนาเทคโนโลยี AI ใน ๒ กลุ่มสาขาหลัก ได้แก่ Information and Communication Technologies และ Engineering, Manufacturing and Construction มีจำนวนนักศึกษารวมสาขาละ ๗๐,๘๙๐ คน และ ๒,๒๒๒,๑๒๙ คน

ตามลำดับ ส่วนผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาทั้งสองในปี พ.ศ. ๒๕๖๑ ในสาขา Information and Communication Technologies มีเพียงจำนวน ๑๔,๙๘๗ คน และในสาขา Engineering, Manufacturing and Construction มีจำนวน ๔๔,๑๖๘ คน ดังปรากฏในภาพที่ ๙



ภาพที่ ๙ จำนวนบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๑ จำแนกตามสาขาวิชา (ที่มา : NECTEC)



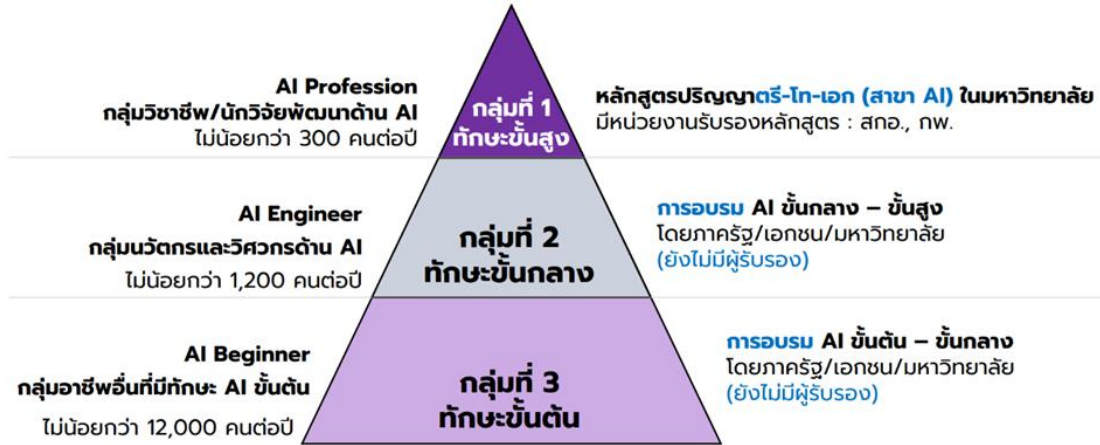
ภาพที่ ๑๐ จำนวนบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๑ จำแนกตามสาขาวิชา ISCED (ที่มา: รายงานสถิติอุดมศึกษา ปีการศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๑)

๒.๓ การเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการยกระดับการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ของไทย

ศักยภาพของกำลังคนเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องสร้างให้มีความพร้อมเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ การเตรียมความพร้อมของบุคลากรให้มีทักษะรองรับเทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์จึงเป็นเรื่องสำคัญและเร่งด่วนสำหรับภาคการผลิตและภาคบริการ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในทุกๆ ระดับทั้งระดับบริหาร จนถึงระดับปฏิบัติการ เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน แต่สภาพการณ์ในปัจจุบันแรงงานส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาเรื่องการปรับตัวที่ไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อรองรับกับความต้องการแรงงานในอนาคต การให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนในทุก ระดับการศึกษาตั้งแต่ นักเรียน นักศึกษา จนถึงวัยแรงงาน ทั้งในสาขาที่เกี่ยวข้องด้าน IT เช่น Computer science, Programming, Data Analytic, Cyber Security, Internet of Things, Machine Learning และ Robotic ให้เกิดการยกระดับทักษะ (Upskill) และปรับเปลี่ยนทักษะ (Reskill) ด้าน AI เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการกำลังคนในด้าน IT และในสาขา Non-IT เช่น Economics, Mathematics และ Educations ซึ่งเป็นกลุ่มที่ยังไม่มีทักษะด้านดิจิทัล ให้ได้รับการปรับทักษะ (Reskill) ให้มีความรู้ด้าน AI และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของตลาดแรงงาน นอกจากนี้ การยกระดับทักษะกำลังคนดิจิทัลระดับอาชีวศึกษาให้มีความพร้อมและสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ก็จะช่วยลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่ต้องการในภาคอุตสาหกรรมได้ นอกจากนี้ ยังต้องพัฒนาทักษะแก่บุคลากรทั่วไปในวัยแรงงานที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมให้มีทักษะรองรับการทำงานในอนาคต รวมถึงการพัฒนาบุคลากรภาครัฐให้สามารถนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและพัฒนาคุณภาพบริการแก่ประชาชนได้ ตลอดจนส่งเสริมและสร้างนักวิจัยและนวัตกรรมในประเทศให้มีปริมาณและองค์ความรู้เพิ่มมากขึ้นเพื่อช่วยพัฒนาและต่อยอดนวัตกรรมสำหรับใช้งานในประเทศได้ อีกทั้งการส่งเสริมผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศให้มีความรู้ความสามารถในการนำ AI ไปใช้เพื่อสนับสนุนการดำเนินธุรกิจ ก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาให้เศรษฐกิจของประเทศเติบโตได้ต่อไป

๒.๓.๑ นิยามกำลังคนด้าน AI ของประเทศไทย

แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ.๒๕๖๕-๒๕๗๐) โดยยุทธศาสตร์ที่ ๓ มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการพัฒนาการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเร่งพัฒนากำลังคนด้าน AI เป้าหมายจำนวน ๓๐,๐๐๐ คน ภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ โดยมีค่านิยามกำลังคนด้าน AI ของประเทศไทยเป็น แบ่งออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ ระดับขั้นต้น (AI Beginner) ระดับขั้นกลาง (AI Engineer) และระดับขั้นสูง (AI Profession) ดังแสดงในภาพที่ ๑๑



ภาพที่ ๑๑ การแบ่งกลุ่มบุคลากรด้านกำลังคน AI และเป้าหมายการทำงานตามแผนปฏิบัติการฯ (ที่มา: NECTEC)

โดยในแต่ละระดับสามารถนิยามได้ดังนี้

กลุ่มที่ ๑ ทักษะขั้นสูง (AI Profession) ได้แก่ กลุ่มวิชาชีพ นักวิจัยพัฒนาด้าน AI ผู้สามารถพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้าน AI Deep tech/ AI Algorithm/ AI Core engine ผ่านการศึกษา ในหลักสูตรระดับปริญญาตรี-โท-เอก ในสาขาด้านปัญญาประดิษฐ์ ในมหาวิทยาลัยที่ได้รับการรับรอง จากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) เป้าหมายการพัฒนาไม่น้อยกว่า ๓๐๐ คนต่อปี

กลุ่มที่ ๒ ทักษะขั้นกลาง (AI Engineer) ได้แก่ กลุ่มวิศวกรและวิศวกรด้าน AI ผู้สามารถพัฒนา AI Tools/ Applications หรือ Integrate AI engine ให้เป็น AI Tools/Platforms ผ่านการอบรมความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ขั้นกลาง - ขั้นสูง จากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน หรือ มหาวิทยาลัย เป้าหมายการพัฒนาไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ คน ต่อปี

กลุ่มที่ ๓ ทักษะขั้นต้น (AI Beginner) ได้แก่ กลุ่มอาชีพอื่นที่มีทักษะ AI ขั้นต้น โดยผ่านการอบรมความรู้ AI ขั้นต้น-ขั้นกลาง จากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน หรือ มหาวิทยาลัย เป้าหมายการพัฒนาไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ คน ต่อปี

เดิมนิยามกำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ตามแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ.๒๕๖๕-๒๕๗๐) ยุทธศาสตร์ที่ ๓: การเพิ่มศักยภาพบุคลากรและการพัฒนาการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนากำลังคนกลุ่มที่ ๑-๓ จำนวน ๓๐,๐๐๐ คนภายในปี พ.ศ. ๒๕๗๐ ซึ่งแผนดังกล่าวยังไม่มีแผน/โครงการผลักดัน กลุ่มที่ ๔ AI Literacy อย่างเป็นทางการ ดังนั้นเพื่อเป็นการดำเนินงานตอบโจทยตามยุทธศาสตร์ที่ ๓ ในส่วนของการพัฒนา ทักษะและองค์ความรู้ทุกระดับการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ตลอดทุกช่วงชีวิตและสนับสนุน การเตรียมความพร้อมของเยาวชน เพื่อเข้าสู่ระบบการศึกษาและพัฒนาทักษะด้าน AI ในระดับที่สูงขึ้น

เพื่อรองรับตลาดแรงงานแห่งอนาคต (ยุทธศาสตร์ที่ ๑ และ ๕) หน่วยงานที่มีบทบาทหลักด้านการพัฒนาสนับสนุนนวัตกรรมการศึกษาของประเทศ ๓ หน่วยงานอันได้แก่ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. จึงได้ร่วมกันที่ผลักดันโครงการขับเคลื่อนการสอนปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ในโรงเรียน เพื่อขับเคลื่อนให้เยาวชนของประเทศให้เกิดทักษะที่จำเป็นตามตลาดแรงงานและดำเนินชีวิตในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล โดยโครงการฯ สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ระดับประเทศด้านปัญญาประดิษฐ์ และทิศทางการดำเนินงานด้านการศึกษาของนานาชาติ

๒.๓.๒ การกิจการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์

ภารกิจหลักสำหรับการพัฒนากำลังคนด้าน AI แบ่งออกเป็น ๔ ส่วน โดยมีหน่วยงานสำคัญที่ดำเนินงานหลัก ได้แก่ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ดังปรากฏในภาพที่ ๑๒

ภารกิจที่ ๑: รับรองหลักสูตร กำหนดกรอบหลักสูตรด้าน AI ระดับขั้นต้นและระดับขั้นกลาง

ภารกิจที่ ๒: จัดการเรียนการสอน สนับสนุนการจัดอบรมหลักสูตร AI ระยะสั้น รวมทั้งการขยายการผลิตบัณฑิตด้าน AI และด้านที่เกี่ยวข้อง

ภารกิจที่ ๓: จัดการมาตรการส่งเสริม ทุนการศึกษาสำหรับระดับขั้นกลางและขั้นสูง/สิทธิประโยชน์ให้ผู้เข้าอบรมและภาคเอกชนที่ร่วมส่งเสริม

ภารกิจที่ ๔: ภารกิจอื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการฯ หรือคณะอนุกรรมการฯ มอบหมาย

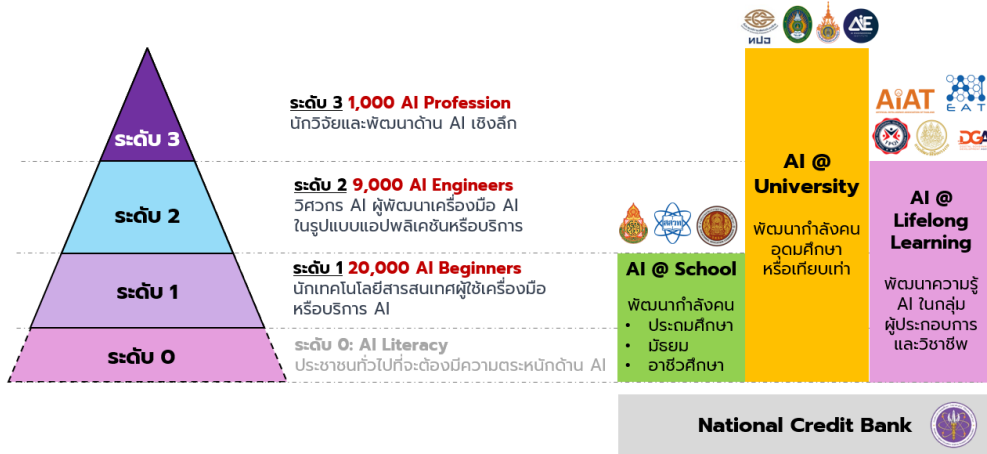


ภาพที่ ๑๒ การกิจการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์และหน่วยงานหลักในประเทศไทย
(ที่มา: NECTEC)

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- ๑) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
- ๒) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)
- ๓) สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.)
- ๔) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
- ๕) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- ๖) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ
- ๗) สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
- ๘) ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
- ๙) สมาคมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย
- ๑๐) สมาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- ๑๑) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- ๑๒) กระทรวงศึกษาธิการ
- ๑๓) กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
- ๑๔) ภาคเอกชนไทย
- ๑๕) ภาคเอกชนต่างประเทศที่ให้บริการเทคโนโลยีและมีสำนักงานในไทย
- ๑๖) มหาวิทยาลัยต่างประเทศชั้นนำ
- ๑๗) สตาร์ทอัพไทย

หลักการและแนวคิดชุดข้อเสนอโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ด้านการพัฒนากำลังคน AI ด้านปัญญาประดิษฐ์ ระยะเวลา ๓ ปี ได้จัดแบ่งโครงการเป็น ๓ กลุ่ม ได้แก่ AI@School, AI@University, AI@Lifelong Learning โดยมี ธนาคารสะสมหน่วยกิต (National Credit Bank) เพื่อการสะสมหน่วยกิตและเทียบโอนความรู้เป็นการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังแสดงในภาพด้านล่าง



ภาพที่ ๑๓ แนวคิดชุดโครงการ ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ ๓ ด้านการพัฒนากำลังคน AI (ที่มา : NECTEC)

❖ การพัฒนากำลังคนโดยมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยชั้นนำของไทยได้จัดตั้งหลักสูตรเฉพาะด้าน AI และ Data Science เพื่อผลิตบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญ เช่น

- สถาบันวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI Engineering Institute) ที่ร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย ๖ แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยซีเอ็มเคแอล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อพัฒนาหลักสูตร AI Sandbox ที่ตอบโจทย์ความต้องการของอุตสาหกรรม
- หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกด้าน AI และวิทยาการข้อมูล จากสถาบันการศึกษาชั้นนำ เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

❖ การพัฒนากำลังคนโดยภาคเอกชน

นอกเหนือจากมหาวิทยาลัยแล้ว หลักสูตรของภาคเอกชนยังมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะ AI ให้กับบุคลากรที่ต้องการพัฒนาอาชีพในสายงานที่เกี่ยวข้อง เช่น:

- หลักสูตรระยะสั้นและออนไลน์ ที่เปิดสอนโดยบริษัทเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Google AI, Microsoft AI, AWS Academy และโครงการ Super AI Engineer ของสถาบัน AI ประเทศไทย
- หลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะทาง ที่มุ่งเน้นการใช้งาน AI ในภาคธุรกิจ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และการประยุกต์ใช้ Machine Learning ในอุตสาหกรรมต่างๆ

❖ การรับรองคุณวุฒิวิชาชีพด้าน AI

เพื่อให้ผู้ที่จบหลักสูตรจากภาคเอกชนสามารถเข้าทำงานได้อย่างมีมาตรฐาน ประเทศไทยได้มีการจัดตั้งระบบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพด้าน AI โดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) หรือ TPQI ร่วมกับ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (กพร.) เพื่อรับรองสมรรถนะของบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรม AI

- การเปิด ศูนย์ทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพด้าน AI เช่น ศูนย์ทดสอบของสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๓ ที่รับรองนักวิเคราะห์ข้อมูลระดับ ๔ และ ๕
- การออกใบประกาศนียบัตรรับรองสมรรถนะด้าน AI เพื่อใช้ในการสมัครงานในภาคอุตสาหกรรม

❖ โครงการสำคัญที่สนับสนุนการพัฒนากำลังคนด้าน AI

นอกจากหลักสูตรและการรับรองคุณวุฒิ ยังมีโครงการสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างกำลังคนด้าน AI ในประเทศไทย เช่น:

- โครงการ Super AI Engineer ที่มีเป้าหมายพัฒนานวัตกร วิศวกร และนักวิจัยด้าน AI จำนวน ๓๐,๐๐๐ คน ภายในปี ๒๕๗๐
- โครงการ ARITECH โดย NIA Academy ที่พัฒนากำลังคนด้าน AI, หุ่นยนต์, เทคโนโลยีโลกเสมือนจริง และ IoT เพื่อเสริมศักยภาพธุรกิจและอุตสาหกรรม
- การพัฒนาหลักสูตร Generative AI สำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (TPQI) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรในภาคบริการ

ดังนั้น การพัฒนากำลังคนด้าน AI ของประเทศไทยมีความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องผ่านการร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย ภาคเอกชน และหน่วยงานรัฐ โดยเน้นทั้งหลักสูตรระยะยาวในมหาวิทยาลัยและหลักสูตรระยะสั้นจากภาคเอกชนที่สามารถใช้ในการประกอบอาชีพได้จริง ระบบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพช่วยให้บุคลากรที่ผ่านการอบรมได้รับการยอมรับจากตลาดแรงงานและสามารถสนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๔ การยกระดับการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์

การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยี AI ในทุกระดับชั้นการศึกษาตลอดจนการจัดทำนโยบายการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะวิชาชีพครูผู้สอน นับเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการยกระดับการศึกษาของประเทศไทยด้านปัญญาประดิษฐ์รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมจาก AI ซึ่งหากรัฐบาลสามารถจัดการสนับสนุนกระบวนการให้การรับรองหรือมีใบอนุญาตครู

ผู้สอน AI อย่างเป็นทางการ ที่จะเป็นปัจจัยในการเตรียมครู อาจารย์ผู้สอน และผู้เชี่ยวชาญของสถาบัน ให้มีมาตรฐาน รวมทั้งการผลักดันให้เกิดการบูรณาการหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AI ในระดับ โรงเรียน มหาวิทยาลัย หรือ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ตลอดจนการฝึกอบรมครู อาจารย์ และบุคลากร ผู้ให้ความรู้ของสถานศึกษาได้ตามความเหมาะสมให้กับแต่ละสถาบันการศึกษา จัดเป็นแนวทางสำคัญ ในการยกระดับการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศไทยที่มีมาตรฐานและสร้างความยั่งยืน ในหลักสูตรการศึกษาของไทย การพัฒนาทักษะความรู้ของนักเรียน นักศึกษา และบุคลากรในภาคส่วน ต่าง ๆ ของประเทศ ด้วยการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้งานนั้น จะช่วยให้บุคลากรภายในประเทศ มีความสามารถที่จะรองรับและทำงานในยุคดิจิทัลแห่งโลกปัจจุบันนี้และอนาคตอันใกล้ได้เพื่อการ ปรับตัวและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของ บุคลากรและองค์กรในตลาดแรงงานระดับโลก

การพัฒนาทักษะและความรู้ของบุคลากรภายในประเทศที่อาจจะไม่ได้จำกัดเฉพาะที่กลุ่ม นักศึกษาเท่านั้น แต่หมายรวมถึงครูผู้สอน หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนหน่วยงานความ มั่นคงของประเทศ ดังนั้น เพื่อให้การยกระดับการศึกษาดังกล่าวเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม การจัดทำมีการ เรียนการสอนหลักสูตรทางด้าน AI ระยะสั้น จึงเป็นกลไกสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมทักษะให้กับ ผู้เรียน และเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่สนใจเฉพาะด้านซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ ตลอดชีวิต

แนวทางการยกระดับการศึกษาและการพัฒนากำลังคน

❖ การศึกษาและการฝึกอบรม

ในแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นวิธีที่สำคัญอย่างหนึ่งในการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้ร่วมกับการเรียนการสอน การเรียนรู้ออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่สามารถปรับเปลี่ยน เนื้อหาและวิธีการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนได้ โดยผู้เรียนหรือนักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการที่อยากจะเรียนรู้ รวมทั้งสามารถใช้ระยะเวลา ในการเรียนรู้ของตนเองนั้น เป็นโครงสร้างพื้นฐานในการสร้างตำราเรียนหรือกำหนดช่วงเวลาในการ เรียนได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและมีความสำคัญมาก เนื่องจากข้อจำกัดในการเรียนรู้ของแต่ละคนมีไม่เท่ากัน ทำให้การเรียนรู้แบบออนไลน์ เป็นรูปแบบที่นักศึกษาสามารถบริหารจัดการเวลาได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ ข้อดีของการนำระบบ AI เข้ามาใช้ในแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบออนไลน์ สามารถวิเคราะห์ และนวัตกรรมใหม่ได้

❖ การพัฒนาทักษะเชิงเทคนิค

การเรียนรู้ด้วยเครื่อง (Machine Learning: ML) สำหรับ AI แล้ว จะสามารถใช้ในการสอนทักษะและเทคนิคเชิงลึกต่าง ๆ ได้ เช่น การเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์ข้อมูล และการพัฒนาระบบ AI ผ่านการเรียนรู้ด้วยเครื่อง (ML) ที่สามารถปรับเปลี่ยนและแนะนำตามความก้าวหน้าของผู้เรียน นอกจากนี้ การใช้ห้องปฏิบัติการเสมือนจริง โดยการใช้ AI ในการสร้างห้องปฏิบัติการเสมือนจริงสำหรับการฝึกอบรมทักษะเชิงเทคนิค ทำให้ผู้เรียนสามารถฝึกปฏิบัติได้อย่างไม่มีข้อจำกัดทางกายภาพ เป็นต้น

❖ การพัฒนาทักษะด้านการจัดการและการเป็นผู้นำ

การวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานด้วยระบบ AI จะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานของบุคลากร เพื่อให้คำแนะนำในการปรับปรุงทักษะการจัดการและการเป็นผู้นำ ประกอบกับการจำลองสถานการณ์ ด้วย AI จะสามารถสร้างสถานการณ์การทำงานที่ซับซ้อนสำหรับการฝึกอบรมทักษะการจัดการและการเป็นผู้นำ ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะ (Upskill) ในการเพิ่มความสามารถในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Reskill) ซึ่งหากนำมาใช้งานร่วมกับการพัฒนาแพลตฟอร์มการทำงานแบบร่วมกัน ในกรณีนี้ AI จะสามารถใช้พัฒนาแพลตฟอร์มการทำงานร่วมกันที่สามารถวิเคราะห์และปรับปรุงการทำงานร่วมกันของทีมงานได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้การให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่าง ๆ ด้วย AI ก็ยังสามารถทำหน้าที่ได้อย่างครบถ้วน ดังนั้น ผู้เรียนหรือบุคลากรจะได้รับการฝึกอบรมในการบริหารจัดการแบบผู้นำไปพร้อมกับการทำงาน ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

❖ การเสริมสร้างความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

การเสริมสร้างความสามารถทางด้านเทคโนโลยีของประเทศ เป็นสิ่งสำคัญต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้น การนำ AI และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้งาน จะสามารถเพิ่มความสามารถและศักยภาพในหลาย ๆ ด้านให้กับประเทศได้ อาทิ การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาของรัฐบาล และภาคเอกชนควรลงทุนในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการสร้างมูลค่าให้กับประเทศ โดยเฉพาะด้าน AI เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย หรือการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาที่มีผู้มีความเชี่ยวชาญด้าน AI และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เป็นศูนย์กลาง ในการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีรวมทั้งนวัตกรรมใหม่ ๆ จาก AI ได้

❖ การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเรียนรู้ผ่านการทำงานด้วยการใช้เทคโนโลยี AI เข้ามาช่วยในการสร้างระบบการเรียนรู้ ที่สามารถปรับเปลี่ยนและพัฒนาตามการทำงานจริง ทำให้บุคลากรสามารถเรียนรู้และพัฒนา

ทักษะได้ ตลอดเวลา รวมทั้งการพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้ส่วนบุคคล โดยที่ AI จะสามารถใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้ส่วนบุคคลที่สามารถให้คำแนะนำและเนื้อหาการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่บุคลากรแต่ละคนได้ ทั้งยังเป็นการตอบโต้ภัยตามนโยบายการเรียนรู้ตลอดชีวิตของภาครัฐอีกด้วย

๒.๕ การคุ้มครองแรงงานและการเพิ่มคุณภาพชีวิตประชาชนด้วยปัญญาประดิษฐ์

การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยี AI โดยเฉพาะการเรียนรู้เชิงลึกที่สามารถนำมาสร้างเนื้อหาใหม่แบบอัตโนมัติได้ โดยถูกเรียกว่า Generative AI โดยที่สามารถสร้างข้อมูลได้ทั้งรูปแบบข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว แม้จะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างมาก แต่ในขณะเดียวกัน การสร้างข้อมูลได้หลากหลายเช่นนี้ ก็ทำให้เกิดความกังวลว่า Generative AI มีโอกาสจะเข้ามาแทนที่ตำแหน่งงาน ทำให้แรงงานจำนวนมากมีโอกาที่จะต้องเสียงานของตน โดยงานที่มีโอกาสถูกแทนที่จะเป็นอาชีพที่มีทักษะและระดับการศึกษา สูงกว่าการทดแทนแรงงานในอดีต เช่น ในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม เครื่องจักรที่มีกำลังทางกายภาพมากกว่ามนุษย์ได้เข้ามาแทนแรงงานทางกายภาพของมนุษย์ แต่ปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถทำงานกับข้อมูล ทั้งข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว และยังทำงานร่วมกับเครื่องจักรอื่น ๆ ได้ ทำให้เกิดขอบเขตของงานที่กว้างขึ้นอย่างมาก อีกทั้งเทคโนโลยี AI ยังมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วจนยากที่จะคาดการณ์ได้ว่าขอบเขตความสามารถของมันจะสิ้นสุดที่ใด

ตำแหน่งงาน ๘ อาชีพแรก ที่คาดว่าจะถูกแทนที่โดย AI

- ๑) พนักงานกรอกข้อมูล และ พนักงานธุรการ
- ๒) พนักงานลูกค้าสัมพันธ์ทางโทรศัพท์
- ๓) พนักงานในสายการผลิต
- ๔) พนักงานเก็บเงิน ณ จุดจ่ายเงิน
- ๕) พนักงานวิเคราะห์ระดับต้น
- ๖) พนักงานออกแบบระดับต้น
- ๗) ล่าม และ นักแปล
- ๘) ช่างถ่ายรูป

นอกจากนี้ รายงานจาก World Economic Forum ในหัวข้อ AI Value Alignment: Guiding Artificial Intelligence Towards Shared Human Goals ได้มีการกล่าวถึงบทบาทของ AI ที่เพิ่มขึ้นในสังคมและความสำคัญของการปรับตัวให้เข้ากับค่านิยมและหลักจริยธรรมของมนุษย์ เพื่อให้เกิดการใช้งานที่สอดคล้องกับความต้องการของมนุษย์โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบต่อแรงงานและสังคมโดยรวม ซึ่งในบริบทต่าง ๆ เหล่านี้ รัฐบาลจำเป็นต้องเตรียมการรับมือและกำหนดนโยบายเพื่อสร้างสมดุลระหว่างการนำ AI มาใช้และการปกป้องประชาชนด้านแรงงาน ในหลากหลาย

รูปแบบ อาทิ การสร้างกรอบการกำกับดูแลที่รัฐบาลควรกำหนดกรอบการกำกับดูแลที่ชัดเจนเพื่อควบคุมการพัฒนาและใช้งาน AI โดยต้องคำนึงถึงความโปร่งใส ความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สิ่งนี้สามารถลดความเสี่ยงของการใช้ AI ในทางที่ไม่เหมาะสมและส่งเสริมความไว้วางใจในเทคโนโลยี หรือการกำหนดเส้นแดง (Red Lines) โดยมีข้อห้ามไม่ให้ AI กระทำการที่อาจละเมิดสิทธิพื้นฐานของมนุษย์ เช่น การตัดสินใจโดยอิสระที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย หรือการใช้ AI ในการเลือกปฏิบัติ รวมทั้งการสนับสนุนแรงงานในการปรับตัวการพัฒนาทักษะ (Reskill) และเพิ่มพูนทักษะ (Upskill) ต่าง ๆ และสิ่งสำคัญคือรัฐบาลควรส่งเสริมให้มีการสร้างงานใหม่ที่รองรับเทคโนโลยี AI ในขณะที่งานบางประเภทอาจถูกแทนที่โดย AI แต่งานใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการดูแลระบบ AI จะเกิดขึ้น เช่น งานด้านวิศวกรรม AI การวิเคราะห์ข้อมูล และงานในสายงานสร้างสรรค์จะเป็นสิ่งที่แรงงานในปัจจุบันสามารถฝึกสอนและรับการอบรมให้ดำเนินการได้ อย่างไรก็ตาม กลุ่มคนที่จะได้โอกาสในตำแหน่งงานใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นจาก AI มีแนวโน้มจะเป็นคนละกลุ่ม และมีจำนวนน้อยกว่าคนที่ถูกแทนที่โดย AI ดังนั้น รัฐบาลจึงควรเตรียมมาตรการรองรับเพื่อลดผลกระทบในช่วงเปลี่ยนผ่านตลอดจนการจัดทำกฎหมายคุ้มครองแรงงานเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมแก่ลูกจ้างและนายจ้างอย่างมีธรรมาธิบาล

จาก Future of Jobs Report 2025 โดย World Economic Forum ประเมินว่าเทคโนโลยี AI จะเป็นตัวเร่งการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่สุดของการทำงานนับตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรม โดยภายใน ปี ๒๐๓๐ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จะส่งผลให้มีการสูญเสียตำแหน่งงานประมาณร้อยละ ๘ แต่ก็ก็จะเกิดตำแหน่งงานใหม่ประมาณร้อยละ ๑๔ โดยตำแหน่งงานใหม่จะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เทคโนโลยีด้านการเงิน และปัญญาประดิษฐ์ และแรงงานอื่น ๆ ก็ต้องมีทักษะในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ประโยชน์ในการทำงาน จึงจะสามารถอยู่ในตลาดแรงงานต่อไปได้ เนื่องจากมีการประเมินว่าร้อยละ ๓๙ ของทักษะที่มีอยู่จะล้าหลังภายในปี ๒๐๓๐ ดังนั้น การพัฒนาทักษะและปรับเปลี่ยนทักษะให้แรงงานใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์ได้จึงมีความจำเป็นมาก หากไม่มีการปรับตัวแล้วกลุ่มที่มีแนวโน้มจะเสียงาน คือ กลุ่มแรงงานไร้ฝีมือที่เป็นกลุ่มเปราะบางอยู่แล้วในขณะที่ประโยชน์ของการใช้ปัญญาประดิษฐ์จะไปอยู่ที่กลุ่มผู้มีรายได้สูงและ/หรือเจ้าของกิจการ ยิ่งจะเป็นการเพิ่มความเหลื่อมล้ำและซ้ำเติมปัญหาสังคมมากขึ้นไปอีก แสดง ๑๐ ทักษะที่มีความสำคัญมากขึ้นในช่วงระยะ ๕ ปีข้างหน้า (พ.ศ. ๒๐๒๕-๒๐๓๐) ดังต่อไปนี้

- ๑) ปัญญาประดิษฐ์ และการทำงานกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่
- ๒) ระบบเครือข่ายและความปลอดภัยไซเบอร์
- ๓) ความรู้เทคโนโลยี
- ๔) ความคิดสร้างสรรค์

- ๕) ความสามารถในการปรับตัว
- ๖) การคิดอย่างเป็นระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- ๗) ภาวะผู้นำ
- ๘) การบริหารจัดการผู้มีทักษะสูง
- ๙) ความคิดเชิงวิเคราะห์
- ๑๐) การดูแลสิ่งแวดล้อม

สำหรับประเทศไทยแล้ว การจะสามารถนำ AI มาใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีทักษะด้านภาษาอังกฤษด้วย เนื่องจากเทคโนโลยี AI ส่วนใหญ่จะถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษาอังกฤษเป็นพื้นฐาน ดังนั้น การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการทำงานร่วมกับ AI

ตารางที่ ๓ เปรียบเทียบทักษะด้านภาษาอังกฤษและดิจิทัลกับประเทศเพื่อนบ้าน

รายการ	สิงคโปร์	ฮ่องกง	เกาหลีใต้	มาเลเซีย	ไทย
ทักษะด้านภาษาอังกฤษ					
ลำดับความสามารถ จาก ๑๑๓ ประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๖ และ *จำนวนประชากร ตั้งแต่อายุ ๖ ปีขึ้นไป	๒	๒๙	๔๙	๒๕	๑๐๑
	๕.๕ ล้านคน	๗.๑ ล้านคน	๔๘.๙ ล้านคน	๒๙.๒ ล้านคน	๖๕.๕ ล้านคน
ทักษะด้านดิจิทัล					
**ระดับต้น	๕๒%	๕๓%	๘๘%	๖๙%	๑๗%
ระดับกลาง	๓๗%	๓๖%	๖๕%	๕๒%	๑๐%
ระดับสูง	๙%	๑%	๑๐%	๑๖%	๑%

*ที่มา: สหประชาชาติ

**ที่มา: International Telecommunication Union (ITU)

จะเห็นได้ว่าประเทศไทยขาดแคลนกำลังคนที่มีทักษะด้านภาษาอังกฤษและดิจิทัล ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานในการทำงานในยุคปัญญาประดิษฐ์ จึงต้องเร่งพัฒนาทักษะดังกล่าว

บทที่ ๓

รัฐบาลปัญญาประดิษฐ์

AI GOVERNMENT

บทที่ ๓ รัฐบาลปัญญาประดิษฐ์

ตามนโยบายของคณะรัฐมนตรีที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อการพัฒนาประสิทธิภาพของภาครัฐ ด้วยการนำปัญญาประดิษฐ์ หรือเทคโนโลยี AI เข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการทำงานเพื่อลดความล่าช้าและเพิ่มความโปร่งใสในการบริหารจัดการทางด้านงบประมาณและลดปัญหาด้านการทุจริต โดยในการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้งานมีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาให้เห็นถึงความคุ้มค่าและความเหมาะสมของการใช้งบประมาณ ซึ่งในการพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐนั้นจะมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยหลักการที่สำคัญ ได้แก่ ๑) ความเร็ว (Speed) คือ การเร่งความเร็วในกระบวนการทำงานของภาครัฐอันเป็นสิ่งสำคัญที่สุดประการหนึ่ง พร้อมกับการเพิ่มความสะดวกสบายให้ผู้ใช้บริการมากขึ้น และการติดต่อราชการไม่ควรจำกัดเฉพาะในเวลาราชการเท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันมีการนำระบบออนไลน์เข้ามาช่วยให้บริการอย่างแพร่หลาย และนอกจากนี้ ยังจำเป็นต้องแก้ไขปัญหาค่าใช้จ่ายในกระบวนการทำงานของหน่วยงานภาครัฐเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ๒) คุณภาพ (Quality) กล่าวคือ การให้บริการหรือนโยบายต่าง ๆ ของภาครัฐจะต้องมีคุณภาพที่ดีขึ้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI จะต้องช่วยในการวิเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพของการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดการให้บริการตอบสนองความต้องการของประชาชนได้ดียิ่งขึ้น ๓) ต้นทุน (Costs) โดยต้นทุนในที่นี้ไม่ใช่เพียงแค่งบประมาณเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมทรัพยากรอื่น ๆ เช่น เวลาและกำลังคนที่เป็นข้อจำกัดสำคัญในการดำเนินงานของภาครัฐ ซึ่งแตกต่างจากภาคเอกชนที่มุ่งเน้นการทำกำไร แต่ภาครัฐให้ความสำคัญกับการจัดการกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

๓.๑ แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

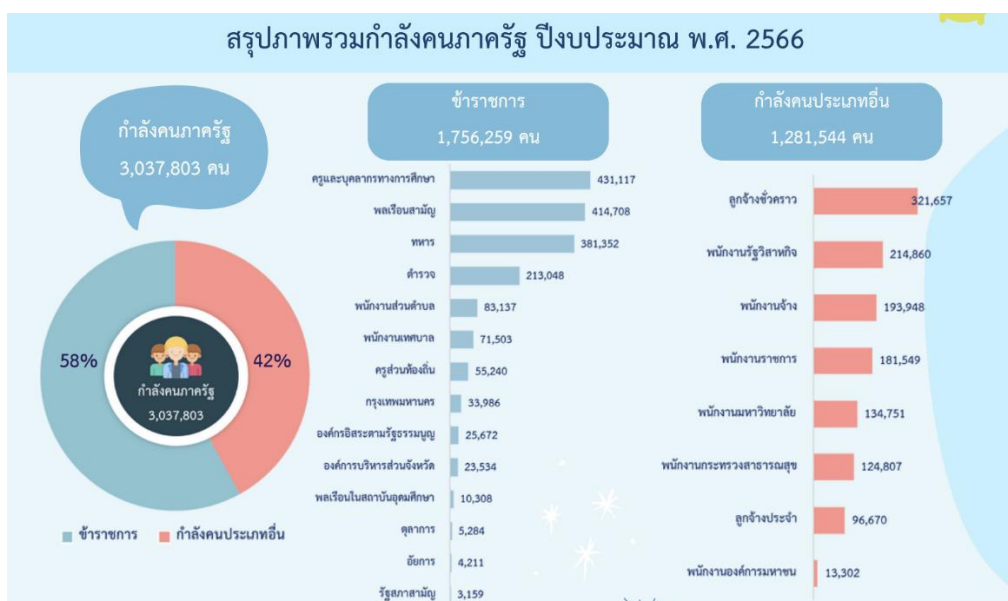
๓.๑.๑ การพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐ

❖ ด้านกำลังคน

จากข้อมูลในปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ประเทศไทยมีจำนวนบุคลากรภาครัฐทั้งหมด ๓,๐๓๗,๘๐๓ คน โดยแบ่งออกเป็นข้าราชการ ลูกจ้างชั่วคราว พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานของรัฐวิสาหกิจและอื่น ๆ ซึ่งข้าราชการมีสัดส่วนมากที่สุดถึงร้อยละ ๕๘ ของบุคลากรภาครัฐทั้งหมด การปรับลดอัตรากำลังคนที่ทำงานด้านบริการ เป็นส่วนหนึ่งของนโยบายการพัฒนาภาครัฐ ผ่านการนำ E-Service เข้ามาแทนที่การบริการที่ใช้คน ซึ่งจะช่วยลดการใช้ทรัพยากรไม่เพียงแต่ในส่วนบุคลากร

แต่หมายรวมถึงเงินเดือน สวัสดิการ ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานและอาคารต่าง ๆ ที่สนับสนุนการทำงานของบุคลากรด้วย

ตัวอย่างหนึ่งจากประเทศญี่ปุ่น แสดงให้เห็นว่ามีการเพิ่มจำนวนบุคลากรในส่วนท้องถิ่นมากขึ้น แต่ลดจำนวนบุคลากรในส่วนกลางลง อย่างไรก็ตาม ไม่ได้ให้อำนาจในการบริหารจัดการในท้องถิ่นทั้งหมดเพื่อป้องกันปัญหาการทุจริต การเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรับลดอัตรากำลังคนและการใช้ทรัพยากรมีความสำคัญมากเนื่องจากจะสามารถช่วยให้เกิดการตรวจสอบและการเพิ่มความโปร่งใสในการทำงานมากขึ้น



ภาพที่ ๑๔ ภาพรวมกำลังคนภาครัฐ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

(ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน)

นอกจากนี้ ในด้านงบประมาณค่าใช้จ่ายบุคลากร จากข้อมูลของสำนักงานงบประมาณ งบประมาณค่าใช้จ่ายบุคลากรในปี พ.ศ. ๒๕๖๗ มีมูลค่ารวม ๗๘๕,๗๙๕ ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ ๒๒.๕๘ ของงบประมาณทั้งหมด ซึ่งเป็นจำนวนที่เพิ่มขึ้นจากปีก่อน แม้ว่าจะมีการพยายามลดจำนวนบุคลากรลง โดยในช่วง ๕ ปี ที่ผ่านมา ค่าใช้จ่ายบุคลากรได้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปีร้อยละ ๐.๒๗ แสดงให้เห็นถึงความท้าทายในการลดอัตรากำลังคน แต่ยังคงต้องการทรัพยากรเพิ่มเติมในการรักษาบุคลากรที่มีอยู่



ภาพที่ ๑๕ งบประมาณค่าใช้จ่ายบุคลากรภาครัฐในระยะ ๕ ปีที่ผ่านมา (หน่วย : ล้านบาท)
(ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน)

ทั้งนี้ จากข้อมูลของสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ที่ได้มีการกล่าวถึงมติคณะรัฐมนตรีในการบริหารกำลังคนของส่วนราชการในฝ่ายพลเรือนและแนวโน้มค่าใช้จ่ายบุคลากรภาครัฐตามกรอบแนวทางเพื่อจัดทำมาตรการบริหารจัดการกำลังคนภาครัฐระยะต่อไป ซึ่งให้ทุกหน่วยงานร่วมกันควบคุมอัตรากำลังและงบประมาณค่าใช้จ่ายบุคลากรภาครัฐอย่างบูรณาการมีการตั้งอัตรากำลังภาครัฐไว้ระยะหนึ่ง เข้มงวดกับการจัดสรรอัตรากำลังเพิ่มเติม ประเมินผลผลิตผลลัพธ์จากการใช้กำลังคนที่ชัดเจนเป็นรูปธรรมและให้ทุกหน่วยงานเร่งรัดบริหารอัตรากำลังให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งปี รวมทั้งให้องค์กรการบริหารงานบุคคลและหน่วยงานรัฐทุกภาคส่วนนำแนวทางของคณะกรรมการกำหนดเป้าหมายและนโยบายกำลังคนภาครัฐ (คปร.) ไปปรับใช้อย่างจริงจัง และการขออัตรากำลังตั้งใหม่ควรมีความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ประกอบด้วยข้อปัญหา คือ มีการขอตั้งบุคลากรภาครัฐมากกว่าจำนวนที่ยุบเลิกตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๑๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ที่ได้เห็นชอบมาตรการบริหารจัดการกำลังคนภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ โดยแบ่งเป็น ๒ มาตรการ ได้แก่

๑) **มาตรการบริหารจัดการเชิงยุทธศาสตร์:** โดยมุ่งเน้นยุทธศาสตร์การวางแผนกำลังคน เน้นการให้ส่วนราชการวางแผนอัตรากำลังให้เหมาะสมกับบทบาทภารกิจในปัจจุบัน ทบทวนบทบาทภารกิจ ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ในการใช้อัตรากำลัง พิจารณาเกลี่ยอัตรากำลังให้ภารกิจจำเป็นเร่งด่วน โดยยุทธศาสตร์การบริหารทรัพยากรบุคคลกำหนดให้เน้นการใช้ทรัพยากรบุคคลอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ส่งเสริมรูปแบบการจ้างงานที่หลากหลายเพื่อทดแทนการขอเพิ่มข้าราชการ การปรับปรุงงาน พัฒนารูปแบบและวิธีการทำงานให้ยืดหยุ่น รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้และเน้นไปที่การพัฒนาทักษะและสมรรถนะของบุคลากรภาครัฐให้มีความพร้อมเพื่อรองรับการปฏิบัติงานภายใต้วิถีใหม่ สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Learning) ตลอดจนการถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์การทำงาน

๒) มาตรการบริหารจัดการอัตรากำลังปกติช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐:

โดยการตรึงอัตรากำลังไม่เพิ่มข้าราชการตั้งใหม่ คือนอัตรารว่างจากผลการเกษียณอายุราชการ ให้ส่วนราชการเดิมทั้งหมดทันที ชะลอการทดแทนอัตรารว่างฯ ด้วยพนักงานราชการและให้มีการทบทวนภารกิจและการใช้กำลังคนที่มีอยู่ และในช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ มีการจัดสรรอัตรารว่างจากผลการเกษียณอายุฯ และทดแทนด้วยการจ้างงานรูปแบบอื่น (พนักงานราชการ) ตามขนาดส่วนราชการ โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมาตรการบริหารจัดการกำลังคนภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๖-๒๕๗๐ กล่าวคือ จะช่วยส่งเสริมให้ส่วนราชการมีการทบทวนและวางแผนกำลังคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถตรึงอัตรากำลังในภาพรวมในช่วง ๒ ปี เพื่อให้ทุกส่วนราชการทบทวนบทบาทภารกิจ โครงสร้าง และบริหารอัตรากำลังที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีกลไกที่เข้มงวดในการพิจารณาอัตรากำลังใหม่ผ่านคณะกรรมการ คปร. ซึ่งมีผู้แทนจากหน่วยงานกลางและผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะด้านมาร่วมพิจารณา

ทั้งนี้ ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ ได้กำหนดให้คณะกรรมการกำหนดเป้าหมายและนโยบายกำลังคนภาครัฐ (คปร.) วางมาตรการเร่งรัดการเป็นรัฐบาลดิจิทัล เช่น การยุบเลิกตำแหน่งว่างจากการเกษียณอายุราชการในสายงานสนับสนุนที่สามารถใช้เทคโนโลยีแทนได้เป็นระยะเวลา ๓ ปี และส่งเสริมให้หน่วยงานจัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงการทำงานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Transformation Plan) เพื่อบรรเทาผลกระทบในช่วงเปลี่ยนผ่าน รัฐบาลจะจัดสรรกรอบอัตรากำลังพนักงานราชการทดแทนตำแหน่งที่ถูกยุบเลิก โดยจ้างได้ไม่เกิน ๑ สัญญาจ้าง (ไม่เกิน ๔ ปี) และอาจพิจารณาต่อสัญญาเป็นรายกรณี

❖ ด้านงบประมาณ

การประยุกต์ใช้ AI ในการเพิ่มประสิทธิภาพภาครัฐ ตามคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรีได้มีการกล่าวถึงงบประมาณภายใต้ยุทธศาสตร์การปรับสมดุลและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการภาครัฐ ซึ่งมีมูลค่าถึง ๖๔๕,๘๘๐.๙๐ ล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ ๑๗.๒ ของงบประมาณทั้งหมด โดยหากข้อมูลในส่วนนี้ได้รับการเปิดเผยอย่างโปร่งใส จะทำให้สามารถตรวจสอบได้ว่าการใช้งบประมาณอย่างเหมาะสมและคุ้มค่าหรือไม่ นอกจากนี้ จากข้อมูลที่แสดงให้เห็นในปี พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๖๖ มูลค่าการทุจริตที่ตรวจพบมีการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน โดยในปี พ.ศ. ๒๕๖๕ มูลค่าการทุจริตอยู่ที่ประมาณ ๑๐,๒๘๗ ล้านบาท ในขณะที่ปี พ.ศ. ๒๕๖๖ มูลค่าการทุจริตเพิ่มขึ้นถึง ๓๓๖,๒๕๒ ล้านบาท รวมไปถึงด้านของข้อมูลดัชนีการรับรู้การทุจริต (Corruption Perceptions Index - CPI) ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ ซึ่งจัดทำโดยองค์กร Transparency International ได้ระบุว่าประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ ๑๐๑ จาก ๑๘๐ ประเทศ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงปัญหาด้านความโปร่งใสและการเข้าถึงข้อมูลในภาครัฐ ปัญหาการทุจริตนี้ส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของระบบราชการ การจัดการงบประมาณ และความเชื่อมั่นของประชาชนต่อการทำงานของรัฐบาล ซึ่งสะท้อนปัญหาการเปิดเผยและเข้าถึงข้อมูล



ภาพที่ ๑๖ สถิติการรับรู้การทุจริตของประเทศไทย

(ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ)

ดังนั้น การเปิดเผยข้อมูลด้านงบประมาณจึงเป็นหัวใจสำคัญที่จะช่วยลดปัญหาการทุจริต และสร้างความไว้วางใจจากประชาชน จึงจำเป็นต้องกระตุ้นให้เกิดแนวทางนโยบายของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดการเปิดเผยข้อมูลแล้วนำเทคโนโลยี AI มาปรับประยุกต์ใช้ในกระบวนการทำงาน โดยในเบื้องต้น หน่วยงานต่าง ๆ ต่อไปนี้ จะสามารถเป็นต้นแบบในการทำงานด้วยระบบ AI เพื่อการตรวจสอบความโปร่งใสที่มีประสิทธิภาพได้ อันได้แก่

- กรมบัญชีกลาง
- สำนักงานงบประมาณ
- สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน
- สำนักงานงบประมาณของรัฐสภา
- สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ

๓.๑.๒ ตัวอย่างหน่วยงานที่ได้ดำเนินการด้าน AI แล้วในปัจจุบัน

❖ หน่วยงานภาครัฐ

- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC): มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาและทดสอบมาตรฐาน AI ในประเทศไทย และมีหน้าที่ในการรับผิดชอบในการประเมินการปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดของระบบ AI เพื่อให้มั่นใจในคุณภาพและความน่าเชื่อถือในการใช้งาน ซึ่งนอกจากการพัฒนามาตรฐานแล้ว NECTEC ยังมีส่วนร่วมในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ รวมถึงพัฒนาโครงการ Thai LLM โดยอยู่ระหว่างการดำเนินการ

ร่วมกับองค์กรต่าง ๆ อาทิ สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ และสมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย

- **สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA):** ได้จัดตั้งศูนย์ธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AIGC) เพื่อให้คำแนะนำและสนับสนุนเกี่ยวกับนโยบายธรรมาภิบาล AI รวมถึงแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด โดยศูนย์ฯ นี้จะทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับองค์กรทั้งภาครัฐและภาคเอกชนที่ต้องการนำ AI มาใช้อย่างรับผิดชอบ และ AIGC ยังมุ่งเน้นการพัฒนากรอบการทำงานสำหรับการนำเทคโนโลยี AI มาใช้งานอย่างมีจริยธรรมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ AI ในวงกว้างแก่ประชาชน นอกจากนี้ ETDA ได้ร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ เช่น NECTEC และสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA) เพื่อส่งเสริมการใช้งาน AI ในบริการภาครัฐและธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดยที่ ETDA ยังมีส่วนร่วมในการพัฒนาแพลตฟอร์ม AI แห่งชาติที่ติดตั้งบนศูนย์ข้อมูลภาครัฐ และการให้บริการคลาวด์ (Government Data Center and Cloud Service: GDCC) เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการขับเคลื่อนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด (Market Driven) ในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี AI และการสร้างนวัตกรรม ตลอดจนการนำกฎระเบียบมาใช้กันอย่างค่อยเป็นค่อยไปเพื่อหลีกเลี่ยงการขัดขวางการนำ AI มาใช้งานโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับภาคธุรกิจประเภท SMEs ที่มีความจำเป็นในการใช้แนวทางที่สมดุลระหว่างการส่งเสริมนวัตกรรมและการกำกับดูแล AI

- **สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa):** ผู้นำในการพัฒนาแพลตฟอร์มเปิด Cloud & AI ซึ่งแพลตฟอร์มนี้มีเป้าหมายเพื่อการจัดหาทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพัฒนาและการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้งานในภาคส่วนต่าง ๆ โดย depa คือผู้มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการส่งเสริมการนำ AI เข้ามาใช้งานและการพัฒนาบุคลากร โดยร่วมมือกับองค์กรอื่น ๆ เพื่อการสร้างระบบนิเวศ AI ที่สำคัญให้กับประเทศ

- **สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.):** ได้ดำเนินการใช้แนวทางเชิงรุกต่อการใช้เทคโนโลยี AI ในภาคการเงิน โดย ก.ล.ต. ได้พัฒนาแนวทางสำหรับบริษัทในตลาดทุนที่เกี่ยวกับการใช้ AI อย่างรับผิดชอบและ ตระหนักถึงประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นจาก AI ในด้านการเงิน ซึ่งในขณะเดียวกันก็ต้องตระหนักถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรณีฉ้อโกงหรือการหลอกลวงให้ลงทุนที่กำลังดำเนินการแก้ไขป้องกัน ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้แก่ ศูนย์ต่อต้านข่าวปลอมประเทศไทย Anti-Fake News Center ในสังกัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดศ.) เพื่อต่อสู้กับการฉ้อโกงทางการเงินและการคุ้มครองนักลงทุนโดยพัฒนาแอปพลิเคชัน "Investor Alert" ที่เป็นเครื่องมือแก่นักลงทุนในการประเมินโอกาสการลงทุนและหลีกเลี่ยงการหลอกลวงที่อาจเกิดขึ้น

- **สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.):** ได้จัดตั้งคณะกรรมการจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์เพื่อดูแลการพัฒนาและการใช้งาน AI อย่างมีความรับผิดชอบ รวมทั้งการพัฒนามาตรฐาน AI และโปรโตคอลในการทดสอบเพื่อให้แน่ใจว่าระบบ AI ในประเทศไทยมีคุณภาพและความน่าเชื่อถือตามมาตรฐานสากล โดย สวทช. มีส่วนร่วมอย่างเข้มแข็งในการพัฒนาและทดสอบมาตรฐาน AI และมีการฝึกอบรมการใช้งานด้านทรัพยากรทางการศึกษาเพื่อพัฒนาความเชี่ยวชาญด้าน AI ในประเทศไทย ตลอดจนมีบทบาทในการส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในการวิจัยด้านเทคโนโลยี AI พร้อมให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้าน AI ซึ่งที่ผ่านมา สวทช. ได้ทำงานร่วมกับหน่วยงานรัฐอื่น ๆ รวมทั้งมหาวิทยาลัยและภาคเอกชนเพื่อการส่งเสริมการพัฒนาและการนำ AI ไปใช้อย่างถูกต้องมีจริยธรรมควบคู่ และได้จัดให้มีการประชุมและสัมมนาเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวปฏิบัติในการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยี AI มาอย่างต่อเนื่อง

- **สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (สปร.):** ได้มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จาก AI เพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบริการภาครัฐ โดยส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐระบุพื้นที่ที่สามารถนำ AI มาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและปรับปรุงการดำเนินงานของ สพร. รวมทั้งการพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการนำ AI ไปใช้ในหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเทคโนโลยี AI มาใช้งาน ตลอดจนการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ด้าน AI และทักษะในหมู่พนักงานของรัฐ รวมไปถึงการใช้งานโปรแกรมเพื่อการฝึกอบรมแบบออนไลน์ การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการสร้างความร่วมมือกับบริษัทเทคโนโลยีชั้นนำในประเทศเพื่อให้บุคลากรภาครัฐได้สัมผัสกับความก้าวหน้าล่าสุด ในวิทยาการ AI ทั้งนี้ สพร. ได้พัฒนาแพลตฟอร์ม E-learning สำหรับพนักงานของรัฐและประชาชนทั่วไปให้สามารถมีความรู้และความเข้าใจในเทคโนโลยี AI ได้ต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

❖ **หน่วยงานภาคเอกชน**

- **บริษัท บอทน้อย คอนซัลติ้ง จำกัด (Botnoi Consulting Co., Ltd.):** มีส่วนร่วมในการพัฒนาโซลูชันแชทบอท โดยแสดงให้เห็นถึงความสนใจที่เพิ่มขึ้นในการใช้งานแอปพลิเคชัน AI ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิสัมพันธ์กับลูกค้าและการให้บริการ

- **บริษัท บิทคับ มูนช็อต จำกัด (Bitkub Moonshot Co., Ltd.):** เป็นอีกส่วนหนึ่งของกลุ่มบิทคับที่มีส่วนร่วมในการให้บริการโซลูชัน AI แก่ลูกค้าทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยบริษัทได้ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมไปถึงสื่อ SMEs และอสังหาริมทรัพย์ที่แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ที่กว้างขวางในภาคส่วนต่าง ๆ

- **บริษัท ตลาดดอทคอม จำกัด (Tarad.com Co., Ltd.):** ได้นำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้งานเพื่อการปรับปรุงแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซและเพิ่มประสบการณ์ของลูกค้า โดยการใช้ AI ในการปรับแต่งคำแนะนำผลิตภัณฑ์ ปรับกลยุทธ์การกำหนดราคาให้เหมาะสม และปรับปรุงกลไกการตรวจจับการฉ้อโกง

❖ สถาบันการศึกษา

- **จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย:** มหาวิทยาลัยมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI ซึ่งมีส่วนช่วยในการพัฒนาความรู้และความเชี่ยวชาญด้าน AI ในประเทศ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้เปิดสอนหลักสูตรและโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยี AI เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาสำหรับอาชีพใหม่ ๆ ด้าน AI ในอนาคตอันใกล้

- **มหาวิทยาลัยมหิดล:** เช่นเดียวกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมหิดลได้มีส่วนร่วมในการวิจัยและการศึกษาด้านการพัฒนาเทคโนโลยี AI เพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านเทคโนโลยี AI ที่มีประสิทธิภาพให้กับประเทศ

- **สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.):** สถาบันมีแนวทางเชิงรุกในการศึกษาด้าน AI โดยจัดให้มีการบูรณาการความรู้และความเข้าใจที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี AI และได้บรรจุเข้าไปในหลักสูตรการเรียนรู้ต่าง ๆ ของสถาบัน ทั้งนี้ สถาบันได้ตระหนักถึงความสำคัญของการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษามีทักษะและความรู้เพื่อรับมือกับโลกที่ขับเคลื่อนด้วย AI นอกจากนี้ ยังเป็นที่ตั้งของ "42 Bangkok" โรงเรียนสอนเขียนโค้ด AI ที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองและการพัฒนาทักษะในทางปฏิบัติเพื่อการสร้างนวัตกรรมจากเทคโนโลยี AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- **โรงเรียนนานาชาติออสเตรเลียกรุงเทพ (AISB):** อีกหนึ่งตัวอย่างที่โรงเรียนนานาชาติแห่งนี้ได้กำลังบูรณาการแนวคิดและเครื่องมือด้านการพัฒนาเทคโนโลยี AI เข้าไปในหลักสูตรของโรงเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มระดับโลก ในการผสมผสาน AI เข้ากับระบบการศึกษานอกจากนี้ ยังเน้นย้ำให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาด้าน STEAM (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม ศิลปะ และคณิตศาสตร์) ที่ผนวกเอาลักษณะสหวิทยาการของ AI และการแสดงศักยภาพอันจะเป็นผลกระทบที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ

❖ สมาคมและชมรมที่เกี่ยวข้อง

- **สมาคมผู้ประกอบการปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (AIEAT):** สมาคมผู้ประกอบการปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (AIEAT) มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรม AI ในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชีย โดยมีภารกิจหลักเพื่อการส่งเสริมและสนับสนุนการเติบโตของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับ AI ทั้งในประเทศไทยและภูมิภาคเอเชีย การสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนข้อมูลและความรู้

เกี่ยวกับ AI การสนับสนุนการพัฒนามาตรฐานสำหรับสินค้าและบริการ AI ในประเทศไทย การส่งเสริมการฝึกอบรมและการสร้างแรงงานที่มีความสามารถด้าน AI และเป็นตัวแทนในการประสานงานกับภาครัฐและองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับ AI AIEAT นอกจากนี้ ยังมีบทบาทในการจัดงาน AI Thailand Forum ซึ่งเป็นเวทีสำหรับผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย และผู้ประกอบการในวงการ AI มาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเทรนด์ล่าสุด รวมทั้งได้พัฒนาโครงการ OpenThaiGPT ซึ่งเป็นโมเดลภาษาขนาดใหญ่ที่รองรับภาษาไทยเพื่อตอบสนองความต้องการในการประยุกต์ใช้ AI ในงานที่ต้องใช้ภาษาไทย

- **สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (AIAT):** อีกหนึ่งองค์กรไม่แสวงหาผลกำไรที่มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการส่งเสริมการพัฒนาและการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับ AI โดยสนับสนุนการพัฒนาและการนำ AI มาใช้ในประเทศ รวมทั้งการสร้างความรู้ความตระหนักเกี่ยวกับประโยชน์และการประยุกต์ใช้ที่อาจเกิดขึ้น โดยสมาคมได้ส่งเสริมเครือข่ายของผู้เชี่ยวชาญด้าน AI นักวิจัย และกลุ่มธุรกิจเพื่อความร่วมมือและการแบ่งปันความรู้ภายในสมาคมที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AI ภายในประเทศ นอกจากนี้ AIAT ได้จัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะและความเชี่ยวชาญด้าน AI ชื่อ "Super AI Engineer" ที่ออกแบบมาเพื่อการฝึกอบรมบุคคลในด้านต่าง ๆ อาทิ การเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้เชิงลึก และการประมวลผลภาษาธรรมชาติ โดยโปรแกรมนี้เปิดให้ประชาชนทั่วไปและต้อนรับบุคคลที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ AI ในระดับต่าง ๆ ตลอดจนการจัดการประชุมและการสัมมนาเพื่อแบ่งปันความรู้และแนวโน้มล่าสุดในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี AI ในประเทศไทย

๓.๑.๓ ปัญหาและแนวทางในการปรับปรุงภาครัฐสู่รัฐบาลดิจิทัล

❖ ความแตกต่างของแพลตฟอร์มและระบบจัดเก็บข้อมูล

หน่วยงานภาครัฐแต่ละแห่งยังคงใช้แพลตฟอร์มและรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลที่แตกต่างกันตามความถนัดของผู้จัดเก็บข้อมูลหรือหน่วยงานนั้น ๆ ทำให้การเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานเป็นเรื่องที่ยากและซับซ้อน ส่งผลให้การดำเนินงานแบบบูรณาการเป็นไปได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ ซึ่งรวมไปถึงการนำระบบ AI เข้ามาวิเคราะห์ข้อมูลดิบจากแต่ละหน่วยงาน จึงมีความยากในการพัฒนาโค้ดและโปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ

❖ การขาดทักษะและความเชี่ยวชาญด้านดิจิทัล

การพัฒนาทักษะทางด้านดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐยังไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของเทคโนโลยี ส่งผลให้บุคลากรไม่สามารถปรับตัวให้ทันกับการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรของรัฐยังมีความรู้ความสามารถไม่เพียงพอต่อการใช้งานและการทำความเข้าใจในเทคโนโลยี AI อย่างแท้จริง

❖ การขาดความชัดเจนในการจัดสรรงบประมาณด้านดิจิทัล

การขอจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินงานด้านดิจิทัลและการกำหนดเป้าหมายในการดำเนินการยังมีปัญหาเรื่องความไม่ชัดเจนและขาดการเชื่อมโยงกันระหว่างการดำเนินงาน ทำให้ยากต่อการติดตามความสำเร็จของโครงการ ยิ่งไปกว่านั้น การถูกตัดงบประมาณในการพัฒนาต่อเนื่องหรือการบำรุงรักษาระบบ (MA) ทำให้ยากต่อการพัฒนาต่อยอดและท้ายที่สุดยุติการใช้งาน ซึ่งสิ้นเปลืองงบประมาณที่ได้ดำเนินการไปแล้วก่อนหน้านี้

❖ ข้อกังวลด้านความปลอดภัยไซเบอร์

การดำเนินงานด้านดิจิทัลยังมีความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลและระบบสารสนเทศที่อาจถูกโจมตีหรือแฮ็กได้ ซึ่งทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มที่ แม้ปัจจุบันจะมี สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (สกมช.) เข้ามาช่วยเหลือในด้านนี้โดยเฉพาะ ก็ยังไม่ได้รับความไว้วางใจให้เข้าถึงชั้นข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญขององค์กร รวมทั้ง สกมช. ไม่มีอำนาจโดยตรงในการบังคับทางกฎหมายใด ๆ

❖ การเพิ่มอัตราเงินเดือนให้สูงขึ้นเทียบเท่ากับภาคเอกชน

เพื่อจูงใจบุคลากรและลดการสูญเสียบุคลากรด้านสำคัญ รวมไปถึงการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน การปรับอัตราเงินเดือนให้สูงขึ้นจะช่วยลดอัตรากำลังคนที่ไม่จำเป็นและส่งเสริมการทำงานที่มีคุณภาพมากขึ้น

❖ การจ้างงานรูปแบบสัญญาจ้าง

สำหรับงานสนับสนุนทั่วไป การใช้สัญญาจ้างอาจเป็นวิธีที่ช่วยลดภาระด้านอัตราค่าจ้างและยังช่วยให้หน่วยงานสามารถปรับตัวและตอบสนองความต้องการงานในช่วงเวลาต่าง ๆ ได้อย่างยืดหยุ่น

❖ การดึงดูดคนรุ่นใหม่เข้ามาทำงาน

อัตราเงินเดือนเป็นปัจจัยที่สามารถช่วยจูงใจคนรุ่นใหม่เข้ามาทำงานในภาครัฐ แต่ไม่ใช่เพียงปัจจัยเดียว การปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้สอดคล้องกับความต้องการของคนรุ่นใหม่ก็เป็นเรื่องสำคัญ

❖ การใช้ระบบสัญญาจ้างเพื่อดึงดูดคนรุ่นใหม่

ระบบพนักงานราชการที่ใช้สัญญาจ้างอาจเป็นอีกวิธีที่ช่วยดึงดูดบุคลากรรุ่นใหม่เข้ามาทำงานในภาครัฐ เนื่องจากมีค่าตอบแทนที่สูงกว่าการจ้างงานถาวรในบางกรณี และสามารถปรับตัวให้ทันกับความต้องการทางเทคโนโลยีและการทำงานใหม่ ๆ ได้

ดังนั้น เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ที่ได้มีการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรภาครัฐเพื่อการเตรียมความพร้อมสำหรับการเข้ามาของ ปัญญาประดิษฐ์อันส่งผลกระทบต่อแผนการจัดการทรัพยากรบุคลากรภาครัฐ คือ ต้องมีการปรับเปลี่ยน แนวทางและการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ต่อการพัฒนาบุคลากร โดยการรับฟังหน่วยงานภาครัฐว่าต้องการ บุคลากรแบบใด หรือบุคลากรต้องการทักษะใดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในยุคปัจจุบัน แล้วจึงกำหนด ทิศทางการคัดเลือกและการฝึกอบรมที่ตรงกับความต้องการสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

๓.๒ การพัฒนาระบบนิเวศเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

๓.๒.๑ ความจำเป็นของระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์

ด้วยประเทศไทยได้มีการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านปัญญาประดิษฐ์โดยความร่วมมือระหว่างกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงดิจิทัลเพื่อ เศรษฐกิจและสังคม ภายใต้ชื่อแผนยุทธศาสตร์ว่า **แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อ การพัฒนาประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๕ – ๒๕๗๐** ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๕ โดยแผนนี้เน้นการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ รวมถึงการสนับสนุนแนวทางการ พัฒนาอุตสาหกรรมและการแข่งขันของประเทศให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืนผ่านกลไกการเตรียม ความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์และการพัฒนากำลังคน ตลอดจนการ ส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและการสร้างนวัตกรรมในอุตสาหกรรมเป้าหมาย ๓ กลุ่มหลัก ด้วยกัน ได้แก่ ๑) อุตสาหกรรมด้านการแพทย์และสุขภาพ ๒) อุตสาหกรรมเพื่อการเกษตรและอาหาร และ ๓) อุตสาหกรรมเพื่อการใช้งานและบริการภาครัฐ ทั้งนี้แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์ดังกล่าว ขับเคลื่อนโดยคณะกรรมการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย หรือ National AI Committee ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน นอกจากนี้ยังได้มีการ เสนอแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ จำนวน ๒ ชุด คือ ๑) คณะอนุกรรมการด้านเศรษฐกิจปัญญาประดิษฐ์ (AI Economy Subcommittee) ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมเป็น ประธานเพื่อดูแลให้เกิดความคืบหน้าในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ และ ๒) คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ ทั้งนี้ จากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ได้มีมติรับทราบ “แนวปฏิบัติจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (Thailand Artificial Intelligence Ethics Guideline)” ที่พัฒนาโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและ เห็นชอบให้หน่วยงานราชการใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในการพัฒนา ส่งเสริม และนำไปใช้ในทางที่ถูกต้อง มีจริยธรรมต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมต่อไป

สำหรับด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานปัญญาประดิษฐ์นั้น รัฐได้จัดให้มีการลงทุนใน ระบบอินเทอร์เน็ตหรือโครงข่ายเน็ตประชารัฐ ซึ่งได้เปิดให้ผู้ประกอบการกิจการโทรคมนาคมที่ได้รับ

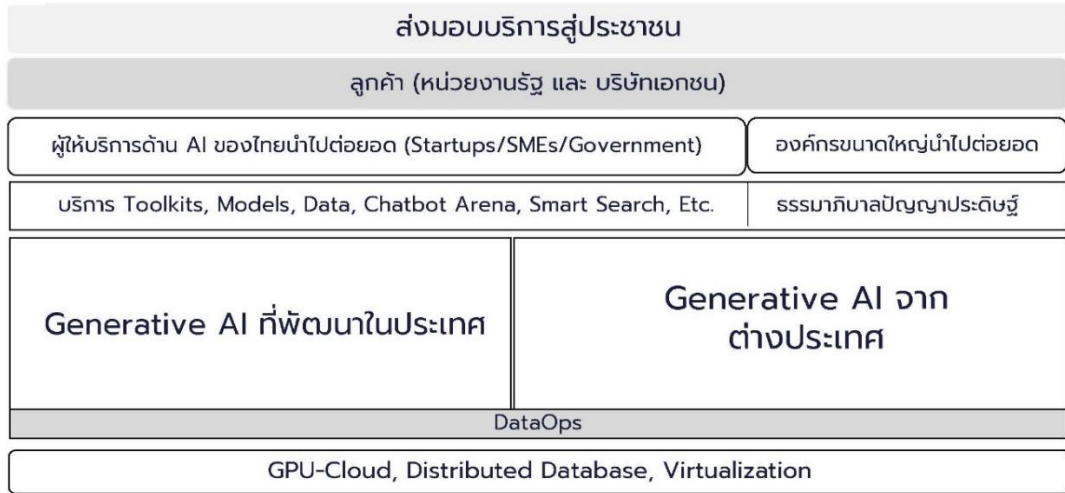
ใบอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) เชื่อมต่อโครงข่ายไปให้บริการแก่ครัวเรือนและเปิดให้มีการลงทุนสร้างแพลตฟอร์มบริการ ปัญญาประดิษฐ์ขั้น ๒ ส่วน ได้แก่ AI บนคลาวด์ภาครัฐ (GDCC) กำกับดูแลโดย สำนักงานคณะกรรมการ ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) และระบบการประมวลผลประสิทธิภาพสูง (Super Computer) ในโครงการ LANTA กำกับดูแลโดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวทั้งหมด เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานหรือระบบนิเวศให้แก่เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีวัตถุประสงค์หลัก ได้แก่ ๑) เพื่อการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ในประเทศ (Foster Innovation) ๒) เพื่อส่งเสริมให้เกิดข้อได้เปรียบทางการแข่งขันในเวที ASEAN (Competitive Advantages) ๓) เพื่อ การส่งเสริมให้เกิดการนำมาใช้โดยทั่วไป (Widespread Adoption) และ ๔) เพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี โดยมีการพิจารณาด้านจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (Ethical Development)

๓.๒.๒ พันธกิจหลักด้านการพัฒนาระบบนิเวศ

การส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาด้านปัญญาประดิษฐ์อย่างเป็นรูปธรรมในประเทศไทยนั้น สิ่งสำคัญหลักประการหนึ่งคือการสร้างระบบนิเวศเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่เข้มแข็ง และผลักดันให้มีการสร้างกลไกความร่วมมือที่ยั่งยืน ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักในระบบนิเวศตาม ที่ยกตัวอย่างข้างต้น สามารถร่วมกันดำเนินการตามพันธกิจหลักได้ ดังต่อไปนี้

๑) การสร้างเครือข่ายเพื่อการศึกษ วิจัย และพัฒนาระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และ สถาบันการศึกษาเพื่อให้เกิดความร่วมมือของบุคลากรจากหลายภาคส่วน (Research Network) ใน ด้านการสร้างสรรคงานวิจัยเชิงลึก อาทิ งานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ภาษาไทยที่มุ่งเน้นให้ผลงาน ที่เกิดขึ้นเป็นโค้ดเปิด (Open Source) และลิขสิทธิ์เปิด (Open License) ซึ่งจะสามารถนำไปต่อยอดได้ โดยอุตสาหกรรมต่าง ๆ ของประเทศและการส่งเสริมงานวิจัยในลักษณะนี้ จะส่งผลให้เกิดการพึ่งพา ตัวเองด้านเทคโนโลยี ทำให้สามารถควบคุมและกำหนดทิศทางการพัฒนาของประเทศได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ โมเดลปัญญาประดิษฐ์พื้นฐานที่พัฒนาขึ้น จะเป็นรากฐานของนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ ที่สามารถกำหนดการเข้าได้อย่างเสมอภาคและเท่าเทียม เกิดเป็นแพลตฟอร์มในการพัฒนาบุคลากร ปัญญาประดิษฐ์ชั้นนำของประเทศได้ต่อไป โดยในช่วงแรกสามารถเน้นไปที่การพัฒนาประเทศในด้าน ต่าง ๆ เบื้องต้น เช่น การสาธารณสุข การท่องเที่ยว การเงิน และการเกษตร เป็นต้น ทั้งนี้ รัฐบาลควร พิจารณาเรื่องการจัดตั้งกองทุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานบูรณาการงานด้านการ อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อววน.) หรือ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดศ.) เป็นต้น เพื่อการกระตุ้นงานวิจัยในรูปแบบเปิดให้เกิดขึ้นในปริมาณที่เหมาะสม รวมทั้งสนับสนุนให้ หน่วยงานรัฐเปิดเผยข้อมูลให้สามารถเข้าถึงได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ ด้วยข้อมูลของรัฐจะเป็นส่วน

สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ของประเทศในระยะเริ่มต้น ภาพด้านล่างแสดงตัวอย่างแพลตฟอร์มการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ภาษาไทยในระยะเริ่มต้น



ภาพที่ ๑๗ ตัวอย่างแพลตฟอร์มการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ภาษาไทย

๒) การสร้างแพลตฟอร์มการศึกษาและการพัฒนาทักษะโดยการส่งเสริมการศึกษา ด้านปัญญาประดิษฐ์ในทุกระดับตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา ตลอดจนถึงโปรแกรมฝึกอบรม ในมหาวิทยาลัยและโรงเรียนวิชาชีพต่าง ๆ ตามรายละเอียดในบทที่ ๒ และรวมถึงการยกระดับทักษะของแรงงานที่มีอยู่ในตลาดงานและดึงดูดผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถจากต่างประเทศผ่านนโยบายการออกวีซ่าทำงานหรือการย้ายถิ่นฐานที่เหมาะสม ทั้งนี้ การพัฒนาหลักสูตรแบบดั้งเดิมเพื่อการเรียนการสอนในห้องเรียนอย่างเดียวอาจจะไม่เพียงพอ เนื่องจากประเทศยังขาดแคลนกำลังคนในกลุ่มผู้สอนที่เชี่ยวชาญ ไม่สามารถกระจายการเรียนการสอนให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศได้ ดังนั้นการเรียนการสอนแบบออนไลน์จะเข้ามามีบทบาทมากยิ่งขึ้น การออกแบบเนื้อหาการเรียนการสอนดังกล่าว จึงต้องปรับให้เข้ากับกลไกการเรียนการสอนออนไลน์ โดยผลิตเนื้อหาที่สั้นกระชับ น่าสนใจ ตรงจุด และพุ่งเป้ามากขึ้น โดยมีเส้นทางการเรียนรู้ (Learning Path) ที่ชัดเจน ในรูปแบบ Micro-Credentials หรือ Micro-Courses ซึ่งมักจะมีความเฉพาะเจาะจงและเน้นผลลัพธ์จากการเรียน (Learning Outcomes) ในเชิงสร้างทักษะเพื่อการทำงานได้จริง นอกจากนี้ รัฐบาลควรส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกับผู้ให้บริการด้านปัญญาประดิษฐ์ที่ทำธุรกิจในประเทศไทยเพื่อกระตุ้นให้เกิดการสร้างเนื้อหาเป็นภาษาไทยที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มผู้เรียนที่หลากหลาย อาทิ การมีระบบ E-Learning ที่รวบรวมเนื้อหาภาษาไทย ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการสะสมองค์ความรู้ในบริบทของท้องถิ่นและประเทศ และจะช่วยให้ประชาชนสามารถเรียนรู้เนื้อหาและเข้าถึงองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างกว้างขวางและเท่าเทียม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่ต้องมีวุฒิการศึกษา (Non-Degree) ที่จะสามารถพัฒนาทักษะของประชาชนโดยทั่วไปแบบเฉพาะทางเพื่อให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานได้

๓) การวางกรอบกฎหมายที่เหมาะสมสำหรับอนาคต โดยที่รัฐบาลยังไม่มีควมจำเป็นที่จะต้องเร่งรัดในการออกกฎหมายกำกับดูแลเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ แต่สามารถกำหนดเป็นนโยบายแนวทางในการปฏิบัติที่จะช่วยในการออกแบบและประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีจริยธรรมในการใช้งานเบื้องต้น โดยเน้นการสร้างความเข้าใจและความตระหนักรู้ ด้านความสำคัญของนวัตกรรม ควบคู่ไปกับความไม่สมดุลของชุดข้อมูล (Imbalanced Data Set) และความอคติของชุดข้อมูล (Bias Data Set) ความรับผิดชอบและความโปร่งใสในการออกแบบและใช้งานระบบปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งรวมถึงการแก้ไขปัญหาเรื่องความเข้าใจผิดในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลว่าจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่จะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์

๔) รัฐบาลควรลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน อาทิ อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงหรือระบบการประมวลผลบนคลาวด์ที่รองรับการฝึกโมเดลปัญญาประดิษฐ์ประสิทธิภาพสูง ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาและการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ที่จะต้องขยายวงกว้างให้ทั่วถึงตลอดจนการลงทุนเพื่อพัฒนาข้อมูลคุณภาพสูงของภาครัฐอีกด้วย

๕) การสนับสนุนระบบนิเวศของกลุ่ม Startup โดยเน้นการกระตุ้นให้เกิดการลงทุนจากภาคเอกชนทั้งภายในประเทศและจากต่างประเทศแบบเฉพาะเจาะจงที่มุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ รวมทั้ง กำหนดให้มีการสร้างผลประโยชน์ในเชิงภาษีให้กับนักลงทุน ก็จะสามารถดึงดูดให้เกิดการลงทุนด้านปัญญาประดิษฐ์มากยิ่งขึ้น

๖) การสนับสนุนให้เกิดการสร้างพันธมิตรระหว่างประเทศและการสร้างความร่วมมือในการแบ่งปันองค์ความรู้และแนวปฏิบัติร่วมกัน ตลอดจนการสร้างมาตรฐานในการพัฒนาและการกำกับดูแลเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ร่วมกัน

๓.๒.๓ ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนา

เนื่องด้วยการส่งเสริมนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี AI ในประเทศไทยยังมีปัญหาและอุปสรรคในหลาย ๆ ด้าน เช่นเดียวกันกับในต่างประเทศ ที่สามารถสรุปแบบพอสังเขปได้ ดังต่อไปนี้

- **โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ** : ประเทศต้องการโครงสร้างดิจิทัลที่แข็งแกร่ง เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และระบบประมวลผลบนคลาวด์ที่เข้าถึงได้ ในราคาที่เหมาะสมสำหรับทุกกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยี AI โดยในปัจจุบันบางพื้นที่ของประเทศไทยยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยี ส่งผลให้การพัฒนานวัตกรรมและการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในพื้นที่ส่วนนั้นอาจล่าช้า

- **การศึกษาและช่องว่างทางทักษะ** : การเรียนการสอน AI ในประเทศไทยยังคงมีช่องว่าง ประเทศไทยยังมีปริมาณบุคลากรทางด้านปัญญาประดิษฐ์ไม่เพียงพอที่จะช่วยในการผลิตสื่อการเรียนรู้อันทุกระดับเพื่อให้ประชาชน นักเรียน และนักศึกษาเข้าถึงได้อย่างทั่วถึง
- **การเข้าถึงทุนและการลงทุน** : บริษัท Startup และนักวิจัยยังขาดทุนเพื่อใช้ในการวิจัยและพัฒนา กองทุนเอกชนยังไม่ได้ลงทุนใน Scale ที่ใหญ่พอสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูง (Deep Tech) ส่งผลให้นวัตกรรมในประเทศไทยมีน้อยและส่วนมากเป็นนวัตกรรมเชิงบริการและการประยุกต์ใช้
- **การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล** : ประเทศไทยยังอยู่ในช่วงการหาสมดุลระหว่างการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้มีประสิทธิภาพ ในขณะที่ยังสามารถส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลเป็นจำนวนมากให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม และประเทศไทยขาดการสร้าง ความเข้าใจในวงกว้างเรื่องการใช้ข้อมูล ความปลอดภัยข้อมูล และภัยต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจาก AI
- **การให้ความรู้ด้าน AI** : การเผยแพร่ความรู้และการยอมรับจากประชาชนในเรื่อง AI ยังมีปัญหาในประเทศไทยพอสมควร ที่ประเทศไทยขาดกลไกในการการสร้าง ความไว้วางใจและความเข้าใจด้าน AI อันส่งผลให้เกิดปัญหาการต่อต้านในการนำ AI ไปใช้ในบางกรณี

ดังนั้น การแก้ไขอุปสรรคเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์ที่มีกลยุทธ์การลงทุนในพื้นที่ฐานการสื่อสาร การศึกษา และการวางกรอบกฎหมายที่เหมาะสม รวมไปถึงการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือทั้งในประเทศและระหว่างประเทศที่เหมาะสม จะสามารถสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยได้ ทั้งนี้ ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้เกิดการสร้างระบบนิเวศด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Ecosystem) ขึ้นอย่างเป็นรูปธรรมในอนาคตอันใกล้เพื่อให้เกิดการดำเนินการพัฒนาประเทศไปพร้อมกับนานาชาติได้อย่างไร้รอยต่อ

๓.๓ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ความสำเร็จสำหรับการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี AI ในบริบทของประเทศไทยนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาเทคโนโลยีและการสร้างนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมและหลาย ๆ แขนงสาขาปัจจัยของประเทศ โดยมีเป้าหมายสำคัญเบื้องต้น ดังต่อไปนี้

๑) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษาและอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นการสร้างความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย ศูนย์วิจัย และภาคอุตสาหกรรม เพื่อร่วมกันเพิ่มประสิทธิภาพในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์

๒) การสร้างความเชี่ยวชาญในการใช้งาน และการพัฒนา AI เพื่อใช้งาน การพัฒนาและส่งเสริมบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ เป็นสิ่งสำคัญเพื่อสร้างนักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากรในประเทศให้สามารถนำ AI ไปใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในด้านต่าง ๆ ของประเทศได้

๓) การผลักดันงานวิจัยสู่การสร้างปัญญาประดิษฐ์ของไทยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุน ส่งเสริม รวมทั้งการควบคุมการใช้งานอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้งานวิจัยด้านเทคโนโลยี AI สามารถนำไปใช้จริงได้ และมีประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศ

๔) การสนับสนุนการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัล โดยการพัฒนาเทคโนโลยี AI ในประเทศ มีเป้าหมายในการส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล การสร้างสตาร์ทอัพ และการส่งเสริมการลงทุนในเทคโนโลยี AI เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับเวทีโลก การบรรลุเป้าหมายต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้ไทยสามารถนำ AI ไปใช้ในการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ อย่างยั่งยืนและสร้างสรรค์ได้

๓.๓.๑ เป้าหมายการวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ของไทย

❖ แนวทางการจัดตั้งศูนย์กลางการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

➤ คณะทำงานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์จากภาคอุตสาหกรรม

แนวทางการจัดตั้งคณะกรรมการสามารถจัดให้เป็นคณะกรรมการร่วมระหว่างกระทรวงและหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม BOI การนิคมอุตสาหกรรม อว. และ สกสว. เป็นต้น จะช่วยให้เกิดการประสานนโยบายและกำหนดแนวทางในการพัฒนาวิจัยและพัฒนาที่ตอบโจทย์อุตสาหกรรมปัญญาประดิษฐ์ของประเทศ โดยคณะกรรมการร่วมนี้สามารถกำหนดให้มีหน้าที่ในการวางแผนและพิจารณาแผนงานวิจัยที่มีความสำคัญสูงสุด ตลอดจนการจัดสรรทุนสนับสนุนโครงการที่สามารถสร้างนวัตกรรมที่ตอบโจทย์และสนองความต้องการภาคอุตสาหกรรมได้ นอกจากนี้ คณะกรรมการดังกล่าว ยังสามารถทำหน้าที่สร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลและแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่จำเป็นในแต่ละสาขาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น แนวทางการจัดตั้งคณะทำงานวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ จึงเป็นการรวมผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานวิจัย มหาวิทยาลัย และจากภาคเอกชน เพื่อช่วยให้การดำเนินงานด้านนี้ให้เป็นไปอย่างมีระบบและครอบคลุมทุกด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ

➤ กองทุนร่วมระหว่างภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม และความร่วมมือกับมหาวิทยาลัย

แนวทางการจัดตั้งกองทุนร่วมระหว่างภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมจะช่วยเพิ่มโอกาสในการสนับสนุนทุนให้แก่โครงการวิจัยที่มีศักยภาพสูง และตอบโจทย์ความต้องการของภาค

ธุรกิจ โดยกองทุนดังกล่าว จะเป็นช่องทางในการสนับสนุนงานวิจัยที่มีความเสี่ยงสูง แต่มีศักยภาพในการสร้างมูลค่ามหาศาลในอนาคต โดยการให้ทุนวิจัยนี้สามารถพัฒนาเทคโนโลยีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมได้โดยตรง นอกจากนี้ ภาคอุตสาหกรรมสามารถเข้าร่วมเป็นผู้ให้ทุนร่วม เพื่อส่งเสริมการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ AI เช่น การพัฒนาไมโครชิปประมวลผล AI การสร้างเซนเซอร์อัจฉริยะ หรือการพัฒนาซอฟต์แวร์ AI สำหรับการผลิตและโลจิสติกส์ เป็นต้น ซึ่งจะสามารถลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศได้ในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเชื่อมโยงมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยกับภาคอุตสาหกรรมโดยตรง จะช่วยให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความรู้ในระดับที่สามารถนำไปใช้ได้จริง โดย BOI และการนิคมอุตสาหกรรมสามารถร่วมมือกับ อว. และ สกสว. ในการสนับสนุนโครงการความร่วมมือด้านการวิจัยแบบอุตสาหกรรม (Industry-based Research) โดยการส่งนักวิจัยและนักศึกษาไปฝึกงานและพัฒนางานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมโดยตรง ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยสามารถทำงานร่วมกับบริษัทในโครงการวิจัยร่วมที่มุ่งเน้นการพัฒนา AI ที่ตอบโจทย์การใช้งานจริงในภาคอุตสาหกรรม เช่น AI สำหรับระบบการผลิตอัตโนมัติ หรือ AI สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการตลาด เป็นต้น การทำความร่วมมือนี้ จะช่วยพัฒนาทักษะของนักศึกษาให้ตรงกับความต้องการของอุตสาหกรรมและยังเป็นการเชื่อมต่อบุคลากรที่มีทักษะของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาเข้ากับภาคอุตสาหกรรมได้โดยตรง

❖ แนวทางการวิจัยและพัฒนาเพื่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

➤ ด้านการเกษตร

ในการวิเคราะห์ดินและพืชนั้น เทคโนโลยี AI สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดินและพืชเพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเพาะปลูกที่เหมาะสมและการใช้ปุ๋ยที่ให้ผลผลิตสูง รวมทั้งการตรวจสอบสุขภาพของพืชที่เทคโนโลยี AI สามารถใช้ในการตรวจสอบสุขภาพของพืชด้วยภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูงหรือเทคโนโลยีโดรนเพื่อระบุโรคหรือปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับพืชหรือดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

➤ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข

การวินิจฉัยโรคด้วยระบบ AI จะสามารถช่วยให้การวินิจฉัยโรคเกิดความแม่นยำ รวดเร็ว และลดเวลาการทำงานของแพทย์ได้ อาทิ การใช้ระบบ AI ในการอ่านภาพถ่ายเอกซเรย์ MRI หรือ CT Scan เพื่อค้นหาความผิดปกติในร่างกาย ซึ่งรวมไปถึงการพัฒนาและการรักษาด้วย AI จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น ทางพันธุกรรม เป็นต้น และในด้านการแพทย์จะสามารถพัฒนายาและแนวทางการรักษาใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การติดตามสุขภาพด้วยระบบเทคโนโลยี AI จะสามารถช่วยติดตามสุขภาพของผู้ป่วยถึงที่บ้าน

โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางมาสถานพยาบาลแต่อย่างใด อาทิ การตรวจวัดสัญญาณชีพ หรือการแจ้งเตือนเมื่อมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย

➤ **ด้านเศรษฐกิจ**

การพัฒนาเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี AI ในประเทศไทย สามารถทำได้หลายแนวทาง โดย AI มีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงและยกระดับอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ดังนั้น การนำ AI มาใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยจะช่วยให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจที่มั่นคงและยั่งยืน อีกทั้งยังช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพและการแข่งขันในตลาดโลก

➤ **ด้านอุตสาหกรรมและการผลิต**

การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต AI จะสามารถช่วยในการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการผลิต การลดของเสีย และเพิ่มความสามารถในการผลิตได้ เป็นต้น นอกจากนี้ การบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์ด้วยระบบ AI และการตรวจสอบสภาพของเครื่องจักร จะสามารถช่วยลดเวลาหยุดทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการบำรุงรักษาให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยาวนานมากยิ่งขึ้น

➤ **ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์**

การจัดการระบบขนส่งด้วยเทคโนโลยี AI สามารถช่วยในการวิเคราะห์และวางแผนเส้นทางการขนส่งและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้การขนส่งสินค้าและผู้โดยสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้ง การจัดการระบบคลังสินค้าด้วย AI จะสามารถช่วยในการจัดการคลังสินค้า ทำการจัดเก็บและจัดส่งสินค้าได้อย่างเป็นระเบียบ รวดเร็ว และมีความถูกต้องสูง

๓.๓.๒ โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

การพัฒนาอุตสาหกรรมปัญญาประดิษฐ์ในประเทศไทยให้เติบโตอย่างแข็งแกร่งและยั่งยืน จำเป็นต้องมีโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมและการสนับสนุนจากภาครัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักที่สามารถวางรากฐานสำคัญสำหรับระบบนิเวศ AI โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการสนับสนุนการสร้างอุตสาหกรรม AI ได้แก่

❖ **โครงสร้างพื้นฐานด้านศูนย์ข้อมูลและการประมวลผล**

ศูนย์ข้อมูลที่มีความปลอดภัยและมีศักยภาพสูงในการประมวลผลเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนา AI โดยเฉพาะการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูล

หลัก ในการฝึกโมเดล AI การมีศูนย์ข้อมูลที่มีมาตรฐานสูงและมีความปลอดภัย สามารถดึงดูดบริษัทต่างประเทศที่ต้องการใช้ข้อมูลในท้องถิ่นสำหรับการวิจัยและพัฒนา AI นอกจากนี้ โครงสร้างพื้นฐานด้านการประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing) และการประมวลผลแบบเอจ (Edge Computing) ยังเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้การพัฒนาและการปรับใช้ AI สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

❖ โครงสร้างเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและโครงข่าย 5G

การพัฒนาเทคโนโลยี AI ต้องอาศัยการเข้าถึงข้อมูลและการเชื่อมต่อที่รวดเร็วและมีเสถียรภาพ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและโครงข่าย 5G จะช่วยให้การส่งข้อมูลและการทำงานแบบเรียลไทม์ (Real-time) มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ 5G ยังมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาโซลูชันที่ต้องการความหน่วงต่ำ เช่น การใช้ AI ในการควบคุมอุปกรณ์ IoT (Internet of Things) เป็นต้น ซึ่งสามารถนำไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาทิ การแพทย์ การเกษตร และการขนส่ง โดยรัฐบาลควรให้การสนับสนุนการพัฒนา 5G แบบ Private Network โดยมีนโยบายสาธารณะรองรับการอนุญาตใช้คลื่นความถี่ในช่วง TV whitespace ในช่วงความถี่ ๔๗๐ MHz ถึง ๖๙๘ MHz ทั้งนี้ เครือข่าย 5G แบบ Private Network สามารถใช้คลื่นความถี่หลายย่านด้วยกัน ดังตัวอย่างในประเทศเยอรมันที่จัดสรรคลื่นความถี่ช่วง ๓๗๐๐ – ๓๘๐๐ MHz ประเทศฝรั่งเศสจัดสรรคลื่นความถี่ช่วง ๒๕๗๐ – ๒๖๒๐ MHz อังกฤษจัดสรรคลื่นความถี่ช่วง ๓๘๐๐ – ๔๒๐๐ MHz และสหภาพยุโรปจัดสรรคลื่นความถี่ช่วง ๕๙๐๐ – ๖๔๐๐ MHz สำหรับเครือข่าย 5G แบบ Private Network

❖ แหล่งข้อมูลสาธารณะและการเข้าถึงข้อมูลภาครัฐ

ข้อมูลเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการพัฒนา AI การเปิดให้บริการแหล่งข้อมูลสาธารณะและข้อมูลจากภาครัฐ (Open Government Data) ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลด้านสาธารณสุข สิ่งแวดล้อม และข้อมูลด้านเศรษฐกิจ จะช่วยให้นักพัฒนา AI สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิจัยและพัฒนาโมเดลที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ การสนับสนุนแพลตฟอร์มที่ช่วยให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลระหว่างหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ จะช่วยเร่งให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมและสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเติบโตของ AI

๓.๓.๓ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาปัญญาประดิษฐ์

การส่งเสริมการลงทุนและพัฒนาด้าน AI จะนำประโยชน์หลายด้านมาสู่ประเทศไทยทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งได้แก่:

๑) **การเพิ่มโอกาสในการจ้างงาน:** การลงทุนในอุตสาหกรรม AI จะสร้างงานใหม่ที่มีทักษะสูงให้กับคนไทย เช่น นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientists) และวิศวกร AI เป็นต้น ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการว่างงานในระยะยาวและเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรไทย

๒) **การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม:** ความร่วมมือระหว่างบริษัทต่างประเทศและหน่วยงานวิจัยในประเทศไทยจะช่วยเพิ่มการเข้าถึงเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทำให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นของตนเองและลดการพึ่งพาการนำเข้า

๓) **การสร้างความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก:** การพัฒนา AI ในประเทศจะช่วยให้บริษัทไทยสามารถพัฒนาสินค้าและบริการที่มีนวัตกรรมสูงและมีคุณภาพที่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้ AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการจัดการส่งผลให้ไทยสามารถแข่งขันได้ในระยะยาว

๔) **การส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจสตาร์ทอัพ:** การสนับสนุนจาก BOI ทำให้มีนักลงทุนและผู้ประกอบการสนใจสร้างธุรกิจสตาร์ทอัพในด้าน AI มากขึ้น ซึ่งจะช่วยกระตุ้นการเติบโตของระบบนิเวศธุรกิจสตาร์ทอัพในไทย

๕) **การสร้างโอกาสการลงทุนใหม่:** การพัฒนาอุตสาหกรรม AI ทำให้ประเทศไทยกลายเป็นแหล่งลงทุนใหม่ที่มีศักยภาพในภูมิภาค ซึ่งดึงดูดการลงทุนจากบริษัทเทคโนโลยีทั่วโลก

๓.๔ มาตรฐานปัญญาประดิษฐ์และการทดสอบ

๓.๔.๑ มาตรฐานการทดสอบปัญญาประดิษฐ์

หัวข้อนี้จะเป็นการสรุป นิยามระดับของมาตรฐาน การจำแนกมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ AI และมาตรฐานการทดสอบ AI โดยอ้างอิงจากรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษา AI Standard Landscape ของประเทศไทยและรายงานการศึกษาแนวทางการจัดตั้งศูนย์ประเมินรูปแบบการทำงานของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) รวมทั้งองค์กรพัฒนามาตรฐานต่าง ๆ โดยสามารถแบ่งมาตรฐานออกเป็น ๓ ระดับ ได้แก่ ๑) มาตรฐานระดับนานาชาติ ๒) มาตรฐานระดับภูมิภาค และ ๓) มาตรฐานระดับชาติ ระดับสมาคมหรือองค์กร

❖ มาตรฐานระดับนานาชาติ

มาตรฐานระดับนานาชาติ (International Standards) คือ มาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยหน่วยงานมาตรฐานนานาชาติ อาทิ ๑) องค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization: ISO) ๒) คณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน

สาขาอิเล็กทรอนิกส์ (International Electrotechnical Commission: IEC) และ ๓) สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union: ITU)

- **องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization : ISO)**

ISO เป็นองค์กรนานาชาติที่ทำหน้าที่ออกมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ ISO เป็นองค์กรอิสระที่ประกอบด้วยสมาชิกที่เป็นตัวแทนจากประเทศต่าง ๆ จำนวน ๑๖๗ ประเทศ ทำหน้าที่ออกมาตรฐานสากลมาแล้ว ๒๔,๒๖๑ มาตรฐาน (ปรับปรุงล่าสุดเดือนเมษายน ๒๕๖๕) โดยมาตรฐานทั้งหมดจะมีตั้งแต่มาตรฐานการออกผลิตภัณฑ์ มาตรฐานเชิงเทคนิคต่าง ๆ มาตรฐานความปลอดภัยของอาหาร การเกษตร รวมไปถึงมาตรฐานทางการแพทย์ แต่ไม่รวมงานด้านไฟฟ้า ซึ่งเป็นบทบาทหน้าที่ของ IEC (International Electrotechnical Commission)

แม้ว่า ISO และ IEC จะมีบทบาทหน้าที่ต่างกันในช่วงขอบข่ายแต่มีการจัดตั้งคณะกรรมการด้านเทคนิคร่วม (JTC) ขององค์การระหว่างประเทศ ISO และ IEC เพื่อสร้างมาตรฐานอุตสาหกรรมปัญญาประดิษฐ์ โดย Joint Technical Committee 1 หรือ JTC1 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารักษาและส่งเสริมมาตรฐานในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) และมีการจัดตั้งอนุกรรมการสำหรับกำหนดมาตรฐานด้านปัญญาประดิษฐ์ เช่น คณะอนุกรรมการ SC 42: Artificial Intelligence

- **คณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานสาขาอิเล็กทรอนิกส์ (International Electrotechnical Commission : IEC)**

IEC เป็นองค์กรอิสระ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำมาตรฐานระหว่างประเทศทางด้านไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังดำเนินการจัดทำระบบการตรวจประเมินเพื่อการรับรองคุณภาพให้กับมาตรฐานของ IEC เพื่อเป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกทางการค้าระหว่างประเทศ การเป็นสมาชิก IEC จะต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติของประเทศ ทั้งนี้ แต่ละประเทศจะมีคณะกรรมการแห่งชาติได้เพียงคณะเดียว

ในปี พ.ศ. ๒๕๕๕ IEC ได้ประกาศใช้เอกสาร IEC 62243:2012 Artificial Intelligence Exchange and Service Tie to All Test Environments (AI-ESTATE) เป็นข้อกำหนดที่เป็นทางการเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยระบบปัญญาประดิษฐ์ ข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ได้สนับสนุนการแลกเปลี่ยนและการประมวลผลข้อมูลการวินิจฉัยและการควบคุมกระบวนการวินิจฉัยกระบวนการวินิจฉัยครอบคลุมถึงการวิเคราะห์ความสามารถในการทดสอบ การประเมิน การวินิจฉัย การให้เหตุผลในการวินิจฉัย การสนับสนุนการบำรุงรักษา และการพัฒนาในการวินิจฉัย

- **สหภาพโทรคมนาคมระหว่างประเทศ (International Telecommunication Union : ITU)**

ITU เป็นหน่วยงานระดับนานาชาติเฉพาะทาง (Specialized agencies) ที่อยู่ภายใต้สหประชาชาติ (United Nations) มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมืองเจนีวา สวิตเซอร์แลนด์ และมีสำนักงานระดับภูมิภาคอีก ๑๒ แห่งทั่วโลก ทำหน้าที่ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านการติดต่อสื่อสารโทรคมนาคม ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่ประเทศกำลังพัฒนาในด้านโทรคมนาคม และสนับสนุนการพัฒนาในด้านดังกล่าว ITU มีสมาชิก จำนวน ๑๙๓ ประเทศ เท่ากับประเทศที่เป็นสมาชิกของสหประชาชาติและสมาชิกแบบองค์การภาคเอกชน สมาคม และหน่วยงานการศึกษา

สำหรับการกำหนดมาตรฐานของ ITU นั้น จะดำเนินงานโดยหน่วยงานย่อยที่ชื่อว่า ภาคการกำหนดมาตรฐานโทรคมนาคม (Telecommunication Standardization Sector) หรือ ITU-T ซึ่งมีสำนักเลขาธิการเรียกว่า สำนักมาตรฐานโทรคมนาคม (Telecommunication Standardization Bureau, TSB) โดยมี Study Group และ Focus Group แยกตามเทคโนโลยีและความร่วมมือ เช่น ITU-T Study Group 13 (SG13) เป็นกลุ่มหนึ่งที่กำลังดูแลการออกแนวทางการทำงานบน AI-based networks (ITU-T Recommendations) เช่น กรณีการใช้งาน (Use Cases) กรอบสถาปัตยกรรม (Architectural Frameworks) คุณภาพของการประกันบริการ (Quality of Service assurance) การจัดเตรียมบริการ (Service Provisioning) การจัดการข้อมูล (Data handling) โมเดลการเรียนรู้ (Learning Models) ระบบเครือข่ายอัตโนมัติสำหรับการจัดการทรัพยากรและข้อบกพร่อง (Network Automation for Resource and Fault Management) การรวมตลาด (Marketplace Integration) การประมวลผลแบบคลาวด์ (Cloud Computing) เครือข่ายการกระจายคีย์ควอนตัม (Quantum Key Distribution Networks) หรือ ITU-T SG20 ที่ร่วมกันออกแนวทางการทำงาน ITU-T Y.4470 โดยนำ AI มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างเมืองอัจฉริยะที่ยั่งยืน (Smart Sustainable Cities : SSC) เป็นต้น

- ❖ **มาตรฐานระดับภูมิภาค**

มาตรฐานระดับภูมิภาค (Regional Standards) คือ มาตรฐานที่เกิดจากการที่ประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเดียวกันร่วมกันกำหนดขึ้น เช่น มาตรฐานของหน่วยงานมาตรฐานของสหภาพยุโรป (European Union : EU) หรือคณะกรรมการยุโรปด้านการมาตรฐาน (European Committee for Standardization : CEN) เป็นต้น โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- **หน่วยงานมาตรฐานของสหภาพยุโรป (European Union : EU)**

สหภาพยุโรปเป็นการรวมกลุ่มของประเทศในภูมิภาคยุโรปทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ในลักษณะสถาบันแบบเหนือรัฐ (Supranational Institution) ที่ใหญ่ที่สุดและ ก้าวหน้าที่สุด ในโลกโดยมี ESOs (European Standards Organizations) ซึ่งเป็นองค์กรที่กำกับดูแล การออกมาตรฐานสำหรับใช้งานในกลุ่มประเทศสมาชิกยุโรป ที่ได้รับการยอมรับจาก the European Commission (Regulation (EU) No 1025/2012) นอกจากนี้ ESOs จะทำหน้าที่หลักในการรองรับ และผสมผสานความต้องการใช้มาตรฐาน ของภาคเอกชนให้สอดคล้องกับการออกกฎเพื่อกำกับดูแลการ ประยุกต์ใช้มาตรฐานต่าง ๆ แล้ว ยังเป็นเสมือนตัวแทนในเวทีนานาชาติให้เห็นถึงการเข้าใช้งาน การ ทดสอบและการมีส่วนร่วมในการออกมาตรฐานในระดับสากลอีกด้วย เช่น มาตรฐาน ISO IEC ITU-T เป็นต้น

คณะกรรมการเพื่อมาตรฐานอิเล็กทรอนิกส์ของยุโรป (European Committee for Electrotechnical Standardization: CENELEC) มีหน้าที่กำหนดมาตรฐานทาง ไฟฟ้า

คณะกรรมการยุโรปด้านการมาตรฐาน (European Committee for Standardization : CEN) มีหน้าที่ออกแบบมาตรฐานสินค้า บริหารงานโดยภาคเอกชน มีสำนักงานใหญ่ อยู่ในกรุงบรัสเซลส์ ประเทศเบลเยียม

- **สถาบันมาตรฐานโทรคมนาคมของยุโรป (European Telecommunications Standards Institute : ETSI)**

มีหน้าที่กำหนดมาตรฐานด้านโทรคมนาคมในยุโรปและรองรับการพัฒนา และทดสอบมาตรฐานสากลของระบบที่มีการใช้งาน ICT ร่วมอยู่ด้วย นอกจากนี้ ETSI ยังมีการกำหนด กลุ่มข้อมูลจำเพาะอุตสาหกรรม (Industry Specification Groups: ISG) ซึ่งดำเนินการควบคู่ไปกับ คณะกรรมการในการกำหนดมาตรฐานในกลุ่มเทคโนโลยีเฉพาะด้วย เช่น ETSI ISG SAI (Securing Artificial Intelligence: SAI) การรักษาความปลอดภัยปัญญาประดิษฐ์และ ETSI ISG ENI กลุ่มข้อมูล จำเพาะอุตสาหกรรมด้านเครือข่ายอัจฉริยะเชิงประสบการณ์ (Experiential Networked Intelligence: ENI) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกำหนดสถาปัตยกรรมการจัดการเครือข่ายทางปัญญาโดยใช้เทคโนโลยี AI

❖ มาตรฐานระดับชาติ ระดับสมาคมหรือองค์กร

● สถาบันวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์นานาชาติ (Institute

of Electrical and Electronics Engineers: IEEE)

เป็นสมาคมสากลที่เป็นที่เชื่อถือและยอมรับกันอย่างแพร่หลายในงานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ IEEE มีกิจกรรมมากมายที่เกี่ยวข้องกับระบบอัตโนมัติ (Autonomous) และระบบอัจฉริยะ (Intelligent Systems) ในปี ค.ศ. ๒๐๑๖ IEEE Global Initiative ได้เริ่มโครงการ Ethically Aligned Design (EAD) ที่มุ่งหวังจะสร้าง AI Principles ร่วมกับองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD)

● มาตรฐานระดับประเทศ (National standards)

ได้แก่ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) ที่ดำเนินการโดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ประเทศไทย โดยในต่างประเทศ เช่น สถาบันมาตรฐานแห่งชาติอเมริกัน American National Standards Institute (ANSI) และสมาคมวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี American Society for Testing and Materials (ASTM) สหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ มาตรฐาน ANSI และ ASTM เป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับและใช้อย่างแพร่หลายทั่วโลก

สำหรับประเทศไทย จากการศึกษาพบว่ามาตรฐานเชิงอุตสาหกรรมการผลิตภายในประเทศ มีหน่วยงานหลักสำหรับการพัฒนามาตรฐานอุตสาหกรรมฯ นำโดย สมอ. มาตรฐานทางการแพทย์ อาหารและยา จะนำโดย อย. อย่างไรก็ตาม บทบาทของหน่วยงานที่กำกับดูแลด้วยอำนาจกฎหมายและหน่วยงานที่ทำหน้าที่สังเคราะห์และพัฒนามาตรฐานในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะเป็นหน่วยงานย่อยภายใต้องค์กรเดียวกัน จึงทำให้ดูคล้ายมีบทบาททับซ้อน ซึ่งแตกต่างจากต่างประเทศและระดับนานาชาติที่มีการดำเนินการของแต่ละหน่วยงานแยกออกจากกันอย่างชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดผลประโยชน์ทับซ้อน

๓.๔.๒ แนวทางการจัดตั้งศูนย์ทดสอบปัญญาประดิษฐ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันแนวโน้มการใช้เทคโนโลยี AI มีการเติบโตอย่างรวดเร็วด้วยความสามารถของปัญญาประดิษฐ์มีการนำไปประยุกต์ใช้งานกับอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน แม้ว่า AI จะสามารถสร้างคุณประโยชน์เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจได้มากเพียงใด แต่หากขาดการควบคุมคุณภาพและการกำกับดูแลที่ดี AI ก็อาจก่อให้เกิดผลกระทบหรือความเสียหายต่อองค์กรหรือผู้ใช้งานได้เช่นเดียวกัน ดังนั้น เพื่อให้เกิดการนำ AI มาใช้งานอย่างมีคุณภาพ ถูกต้อง เชื่อถือได้ ปลอดภัย และมีจริยธรรมเป็นไปตามครรลองของสังคมไทย ประเทศไทยจึงควรมีการจัดตั้งศูนย์ทดสอบ AI เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการส่งเสริม

การพัฒนางานวิจัยทางด้าน AI และส่งเสริมการใช้งาน AI อย่างมีจริยธรรมในประเทศไทย โดยศูนย์ทดสอบ AI ควรมีแนวทางการดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑) พัฒนามาตรฐานเพื่อสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และการใช้งานเทคโนโลยี AI ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

๒) ให้บริการทดสอบ ตรวจสอบ ประเมินคุณภาพ และรับรองคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ระบบ หรือบริการ AI ในด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ ระบบ หรือบริการต่าง ๆ เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้และมีคุณภาพที่ยอมรับ สร้างความเชื่อมั่น และความไว้วางใจในผลิตภัณฑ์ ระบบ หรือบริการนั้น ๆ

๓) เป็นแหล่งสนับสนุนงานด้านวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI โดยการให้บริการทดสอบ AI ทำให้ผู้พัฒนาสามารถทดลองและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้อย่างเหมาะสมตั้งแต่เริ่มพัฒนา AI ไปจนถึงการนำไปใช้งานในบริบทต่าง ๆ

ดังนั้น ศูนย์ทดสอบ AI ควรเป็นหน่วยงานที่มีคุณลักษณะสำคัญ ดังต่อไปนี้

๑) เป็นหน่วยงานที่มีความน่าเชื่อถือ โดยจะต้องเป็นศูนย์รวมที่มีครอบคลุมกระบวนการในการพัฒนามาตรฐาน การทดสอบ และการรับรองคุณภาพที่สอดคล้องตามมาตรฐานและได้รับการยอมรับในระดับสากล

๒) มีการดำเนินงานที่เป็นกลาง โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้เพื่อสร้างความไว้วางใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

๓) เปิดโอกาสให้หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างทั่วถึง

๔) มีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยสำหรับการทดสอบ AI ตั้งแต่เริ่มต้นการพัฒนาไปจนถึงการนำไปใช้งานจริง

๕) มีการปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการในตลาด

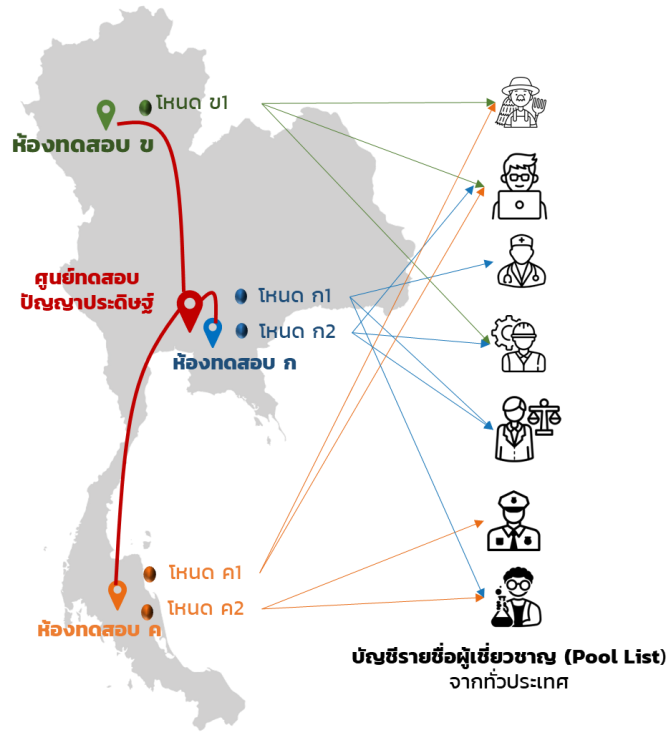
❖ ศูนย์ทดสอบปัญญาประดิษฐ์

ศูนย์ทดสอบ AI เป็นศูนย์กลางหลักของระบบตรวจสอบรับรอง AI ในประเทศ โดยมีหน้าที่ในการศึกษา วิจัย รวบรวมกรณีศึกษาต่าง ๆ ตามกลุ่มการประยุกต์ใช้ (Use Case) และลักษณะคุณภาพ (Q model) เพื่อจัดทำเป็นแนวทางประเมิน (Test Case) อ้างอิง ประกาศข้อกำหนดหลักเกณฑ์หรือพัฒนามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ AI เพื่อขยายขีดความสามารถในพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพของประเทศ ศูนย์ทดสอบ AI ประกอบด้วยหน่วยสำคัญ ๒ หน่วยคือ

๑) หน่วยรับรองปัญญาประดิษฐ์ เป็นหน่วยงานประเภทบุคคลที่สาม (Third Party) ที่ให้บริการรับรองผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือการบริการปัญญาประดิษฐ์เพื่อให้ผู้ใช้งานเกิดความเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์และบริการปัญญาประดิษฐ์เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐาน มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์ รวมถึงทำให้ผู้ใช้งานในประเทศสามารถตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับได้ โดยลักษณะการทำงานของหน่วยรับรองจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของมาตรฐาน มอก. ๑๗๐๖๕ มีการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการทดสอบและผู้เชี่ยวชาญที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของหน่วยรับรอง ซึ่งหากมองในแง่ของภาพรวมแล้ว การกำกับดูแลและขึ้นทะเบียนห้องทดสอบทั้งหมดควรมอบให้เป็นหน้าที่ของหน่วยรับรองโดยอาจมีมากกว่า ๑ หน่วยรับรองได้

๒) ห้องปฏิบัติการทดสอบปัญญาประดิษฐ์ เป็นหน่วยงานประเภทบุคคลที่สาม ที่ให้บริการทดสอบซอฟต์แวร์หรือระบบปัญญาประดิษฐ์ที่มีการพัฒนาขึ้น การทดสอบปัญญาประดิษฐ์แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ ๑ (Product Quality Model) คือ ห้องปฏิบัติการทดสอบที่ใช้เครื่องมือหรือระบบจำลอง ซึ่งสามารถให้บริการทดสอบต้นแบบ (Type Test) และ/หรือการทดสอบตามสถานการณ์ (Scenario Test) หรือบริการทดสอบการใช้งานจริง (Operation Test) และกลุ่มที่ ๒ (Quality in Use Model) คือ ห้องปฏิบัติการทดสอบที่ใช้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ประกอบการวิชาชีพ ซึ่งสามารถให้บริการทดสอบการใช้งานจริง (Operation Test) หรือการทดสอบตามสถานการณ์ (Scenario Test) โดยลักษณะการทำงานของห้องปฏิบัติการทดสอบจะต้องดำเนินการตามข้อกำหนดของมาตรฐาน มอก. ๑๗๐๖๕ มีการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการทดสอบและผู้เชี่ยวชาญที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของห้องปฏิบัติการทดสอบและควรได้รับการขึ้นทะเบียนจากหน่วยรับรองปัญญาประดิษฐ์

ในช่วงระยะแรกเริ่มศูนย์ทดสอบ AI อาจต้องพัฒนามาตรฐานวิธีการทดสอบและจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อเป็นศูนย์กลางในการทดสอบตามขีดความสามารถที่มีอยู่และความจำเป็นเร่งด่วนก่อน จากนั้น จึงดำเนินการพัฒนาขีดความสามารถ ขยาย พัฒนา และเพิ่มจำนวนห้องปฏิบัติการทดสอบเพื่อรองรับการดำเนินงานในอนาคตต่อไป การกระจายงานทดสอบจากศูนย์ทดสอบ AI ไปยังห้องปฏิบัติการทดสอบที่อยู่ในเครือข่ายจะช่วยลดต้นทุนของการจัดตั้งห้องปฏิบัติการทดสอบและลดระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบได้ โดยทุกห้องปฏิบัติการทดสอบในเครือข่ายต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการทดสอบ (มอก. ๑๗๐๖๕) และควรมีผู้เชี่ยวชาญตามสาขาประยุกต์ที่ห้องปฏิบัติทดสอบเลือกให้บริการขึ้นทะเบียนไว้ในบัญชีรายชื่อผู้เชี่ยวชาญ การทำงานของศูนย์ทดสอบ AI ร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายในภูมิภาคต่าง ๆ แสดงตามภาพด้านล่างต่อไปนี้



ภาพที่ ๑๘ รูปแบบการทำงานของศูนย์ทดสอบภัยพิบัติระดับรัฐร่วมกับหน่วยงานเครือข่าย

บทที่ ๔

กฎหมาย และ ธรรมาภิบาลด้านปัญญาประดิษฐ์

LAWS & GOVERNANCE

บทที่ ๔ กฎหมายและธรรมาภิบาลด้านปัญญาประดิษฐ์

หลังจากที่เทคโนโลยี AI ได้ถูกนำมาใช้งานแทนมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ก็ได้ส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วนของเศรษฐกิจและสังคมอย่างฉับพลัน ในขณะที่กฎหมายและแนวทางการกำกับดูแล AI ในประเทศไทย ยังคงอยู่ในภาวะที่ต้องปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้น ในบทที่ ๔ นี้ จึงมุ่งศึกษาและพิจารณาประเด็นสำคัญเกี่ยวกับกฎหมายและธรรมาภิบาลด้าน AI ที่ต้องการนำเสนอภูมิทัศน์ในการกำกับดูแล (Regulatory Landscape) โดยได้แบ่งประเด็นการศึกษาพิจารณาออกเป็น ๔ ประเด็นหลัก ได้แก่ ๑) ข้อพิจารณาทางกฎหมายและธรรมาภิบาลเกี่ยวกับ AI ๒) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ AI ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ๓) การจัดโครงสร้างองค์กรเพื่อบังคับใช้กฎหมายและกำกับดูแล AI และ ๔) ข้อพิจารณามิติกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับ AI ซึ่งจะขอแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๔.๑ ประเด็นที่ ๑ ข้อพิจารณาทางกฎหมายและธรรมาภิบาลเกี่ยวกับ AI

๔.๑.๑ ความกังวลและข้อเสนอแนะจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ AI

จากการดำเนินการประชุมของคณะกรรมการวิสามัญ AI ทั้งหมดที่ผ่านมา โดยคณะกรรมการฯ ได้รับฟังข้อคิดเห็นและคำแนะนำเกี่ยวกับข้อกฎหมายต่าง ๆ ที่ควรนำมาใช้เพื่อการกำกับดูแล AI สำหรับประเทศไทย ตามรายละเอียดตัวอย่างเบื้องต้นของหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

❖ สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ

ผู้ชี้แจงมีความเห็นว่าข้อมูลที่ใช้ป้อนจะส่งผลให้ AI มีอคติ และส่งผลกระทบต่อการทำงานของ AI โดยตรงหากเป็นข้อมูลที่ไม่ดีจะส่งผลเสียได้ ประเด็นข้อมูลส่วนบุคคล การตีความผิดของ AI ปัญหาความขาดแคลนบุคลากร การพึ่งพา AI ที่มากเกินไปซึ่งหลายครั้งอาจยังมีความจำเป็นต้องใช้มนุษย์ตรวจสอบ และการขาดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการสร้างนโยบาย AI รวมถึงการบังคับใช้กฎหมายที่ยังมีความไม่ชัดเจนและล่าช้า

❖ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ผู้ชี้แจงมองว่าคนไทยยังขาดความเข้าใจใน AI และ SMEs ไม่กล้าใช้เทคโนโลยี AI เนื่องจากกังวลว่าอาจมีผลกระทบเหมือนกรณีพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กล่าวคือมีความกังวลเรื่องการกำกับอย่างเข้มงวดในช่วงแรก และเรื่องการตรวจสอบ ทดสอบที่ต้องไม่สร้างภาระมากเกินไป

❖ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ผู้ชี้แจงเห็นว่าข้อท้าทายสำหรับธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับ AI ที่สำคัญคือ คุณภาพและความพร้อมใช้งานของข้อมูล การบูรณาการระบบของภาครัฐและเอกชน การขาดแคลนบุคลากร การขาดความเชื่อมั่นต่อเทคโนโลยี ความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัยในการใช้งาน AI

❖ สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้ชี้แจงกล่าวถึงปัญหาของ AI ที่กระทบต่อการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ การนำข้อมูลส่วนบุคคลไปพัฒนา AI ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่แจ้งและฐานทางกฎหมายในการนำข้อมูลส่วนบุคคลไปพัฒนา AI ไม่เหมาะสม ผิดวัตถุประสงค์ จึงเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ผู้พัฒนาเทคโนโลยี AI ส่วนใหญ่ไม่มีช่องทางในการจัดการสิทธิของเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคล และมาตรการรักษาความมั่นคงปลอดภัย นอกจากนี้ยังควรมีกฎหมายเกี่ยวกับผู้ควบคุมข้อมูลหรือผู้ใช้ประโยชน์จากการใช้งานเทคโนโลยี AI ต้องทำตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลในปัจจุบันซึ่งเป็นเรื่องของการเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิทธิในการทำงานของอัลกอริทึมในกฎหมาย PDPA

❖ กรมทรัพย์สินทางปัญญา

ผู้ชี้แจงเห็นว่าปัญหาการคุ้มครองผลงานที่เกิดจากการสร้างสรรค์โดยเทคโนโลยี AI จากประเด็นเรื่องสัญญาชาติที่มีปัญหาว่า AI จะมีสัญญาชาติใดและระยะเวลาคุ้มครองจะสิ้นสุดเมื่อใด ซึ่งหาก AI ไม่มีวันสิ้นอายุ ลิขสิทธิ์จะจบเมื่อใด และประเด็นการที่คนและ AI ร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานในปัจจุบันยังไม่มีแนวทางจากศาล อาจให้บุคคลถือสิทธิได้ตามสัดส่วนที่สร้างสรรค์ผลงาน

❖ สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย

ผู้ชี้แจงการให้บริการ AI ที่ส่วนใหญ่อยู่บนคลาวด์ ไม่ได้มีการติดตั้งที่บริษัท และอยู่นอกประเทศ ทำให้เป็นกล่องดำที่อยู่นอกอธิปไตยของไทย คนไทยต้องส่งข้อมูลส่วนบุคคลไปแล้ว AI ที่อยู่ต่างประเทศจะส่งการตัดสินใจกลับมา ทำให้มีความกังวลเกี่ยวกับการถูกครอบงำโดยต่างประเทศ

❖ บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

ผู้ชี้แจงเห็นว่ามีความกังวลเกี่ยวกับกฎหมายถิ่นที่อยู่ของข้อมูล ในกรณีหน่วยงานรัฐใช้บริการของเอกชนต่างประเทศ ข้อมูลของคนไทยอาจอยู่ในเซิร์ฟเวอร์ต่างประเทศ การควบคุมกำกับของกฎหมายต่างประเทศเป็นอย่างไร ประเทศไทยควรมีกฎหมายเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงของข้อมูล

❖ สำนักงานศาลยุติธรรม

ผู้ชี้แจงเห็นว่าประเด็นกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาว่าควรให้ AI เป็นผู้ทรงสิทธิได้หรือไม่ นั้นยังไม่มีข้อยุติ และหาก AI มีสถานะทางกฎหมายผลกระทบที่ตามมาจะเป็นอย่างไรและเรื่อง การพิจารณาพยานหลักฐานอาจมีการนำ AI มาใช้ให้มีบทบาทเพิ่มเติมพยานหลักฐานอิเล็กทรอนิกส์ได้

❖ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย

จากการศึกษาของศูนย์วิจัยพบว่า ประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดย สัดส่วนประชากรวัยทำงาน (อายุ ๒๐-๕๙ ปี) ลดลง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเพิ่มผลิตภาพ และ ประสิทธิภาพของแรงงานที่มีอยู่ การนำเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้ในภาครัฐ เป็นแนวทางหนึ่งที่มี ศักยภาพสูงในการแก้ปัญหานี้ โดยสามารถช่วยลดเวลาและต้นทุนในการดำเนินงานได้อย่างมีนัยสำคัญ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือการทำใบอนุญาตขับขี่ ซึ่งหากสามารถลดเวลาการทำงานลงครึ่งหนึ่งด้วย AI จะช่วยประหยัดต้นทุนค่าแรงได้ถึง ๑๙๒ ล้านบาทต่อปี นอกจากนี้ ประสิทธิภาพจากต่างประเทศยัง แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของ AI ในการลดระยะเวลาการให้บริการภาครัฐ เช่น ในออสเตรเลีย โรมานี สหรัฐอเมริกา และเอสโตเนีย ที่สามารถลดเวลาในกระบวนการต่าง ๆ ได้อย่างมาก การนำ AI มาใช้ยังส่งผลดีต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ กล่าวโดยสรุป การประยุกต์ใช้ AI ในภาครัฐมีศักยภาพสูง ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลดต้นทุน และส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของสังคมผู้สูงอายุที่มีแรงงานลดลงซึ่งเป็นสถานการณ์ที่ประเทศไทยกำลัง เผชิญอยู่ในปัจจุบัน

นอกจากประเด็นที่คณะกรรมการฯ ได้รับฟังจากหน่วยงานผู้ชี้แจงข้างต้นแล้ว คณะกรรมการฯ ยังได้เห็นความสำคัญเกี่ยวกับประเด็นเขตอำนาจศาล สิทธิสภาพนอกอาณาเขต ที่เกี่ยวข้องกับ AI เช่น การเก็บภาษี ความปลอดภัย และการกำกับดูแล การคุ้มครองสิทธิเสรีภาพ ความลับ ทางการค้า การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในทางกฎหมายและระบบศาล รวมถึงประเด็นอธิปไตยไซเบอร์ ของประเทศไทย เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเน้นย้ำเรื่องการกำหนดกลไกการแจ้งให้ทราบ หรือใส่ลายน้ำ (watermark) เมื่อมีการใช้ AI ที่มีความเสี่ยงสูง รวมถึงการระบุงการใช้ AI ในผลงานและการใช้งานสื่อ สังคม ออนไลน์ เพื่อให้สามารถแยกแยะและประเมินผลงานที่สร้างขึ้นโดย AI และมนุษย์ได้อย่างชัดเจน และถูกต้อง

จากตัวอย่างข้างต้นเห็นว่าประเด็นร่วมกันคือ ความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล ภัยคุกคามต่อความมั่นคงทางไซเบอร์ ความปลอดภัยของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ปัญหาความเป็นเจ้าของ ลิขสิทธิ์ อย่างไรก็ตาม ทุกฝ่ายล้วนเห็นตรงกันว่า การตรากฎหมายของประเทศไทยควรเน้นการส่งเสริม และไม่ควรรปิดกั้นการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่

๔.๑.๒ นิตินิติวิธีและแนวคิดในการออกแบบกฎหมาย

คณะกรรมการธิการเห็นถึงความสำคัญของกระบวนการและแนวความคิดที่ใช้ในการสร้างหรือแก้ไขกฎหมาย ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสังคม โดยเน้นความสอดคล้องกับปัญหาที่มีอยู่ ตอบสนองความต้องการของสังคม และให้ความสำคัญกับหลักการยุติธรรม

ในการกำกับดูแล AI จุดสำคัญคือการหาสมดุลระหว่างการพัฒนานวัตกรรมและการป้องกันความเสี่ยงจากเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งมักเป็นการเถียงกัน ระหว่างกลุ่มที่กลัวเทคโนโลยีกับกลุ่มที่กลัวกฎหมาย ฝั่งหนึ่งกังวลว่าเทคโนโลยีอาจก่อผลเสีย ถ้าไม่มีกฎหมายที่เข้มงวดพอ ในขณะที่อีกฝั่งกลัวว่าการมีกฎหมายควบคุมมากเกินไปจะขัดขวางการพัฒนา

การกำกับดูแล AI ได้รับความสนใจมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา สะท้อนจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของกฎระเบียบเกี่ยวกับ AI ในสหรัฐฯ จาก ๑ ฉบับในปี ค.ศ. ๒๐๑๖ เป็น ๒๕ ฉบับในปี ค.ศ. ๒๐๒๓ นอกจากนี้ ทั้งสหรัฐฯ และ EU ได้ออกนโยบาย AI ที่สำคัญ นักการเมืองสหรัฐฯ สนใจ AI มากขึ้น มีการเสนอร่างกฎหมายเกี่ยวกับ AI ๑๘๑ ฉบับในปี ค.ศ. ๒๐๒๓ เพิ่มจาก ๘๘ ฉบับในปี ค.ศ. ๒๐๒๒ รวมถึงนักการเมืองทั่วโลกพูดถึง AI มากขึ้น การกล่าวถึง AI ในการประชุมสภาเพิ่มจาก ๑,๒๔๗ ครั้ง ในปี ค.ศ. ๒๐๒๒ เป็น ๒,๑๗๕ ครั้ง ในปี ค.ศ. ๒๐๒๓ ครอบคลุม ๔๙ ประเทศทั่วโลก และหน่วยงานกำกับดูแลในสหรัฐฯ สนใจ AI มากขึ้น จาก ๑๗ หน่วยงาน ในปี ค.ศ. ๒๐๒๒ เป็น ๒๑ หน่วยงาน ในปี ค.ศ. ๒๐๒๓ รวมถึงกระทรวงคมนาคม พลังงาน และหน่วยงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่ชัดเจนในการให้ความสำคัญกับการกำกับดูแล AI ในระดับนโยบายและกฎหมาย

ปัจจุบันรูปแบบกฎหมายและการกำกับดูแลจากต่างประเทศมี ๓ แนวทางหลัก ได้แก่ แนวทางที่ ๑ การกำกับดูแลที่ขับเคลื่อนโดยตลาด (Market-Driven Approach) เน้นส่งเสริมการพัฒนาและสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ยังไม่ต้องการการควบคุมที่เข้มข้น เช่น สหรัฐอเมริกา สิงคโปร์ หรือสหราชอาณาจักร เป็นต้น แนวทางที่ ๒ การกำกับดูแลที่ขับเคลื่อนโดยการคุ้มครองสิทธิ (Rights-Driven Approach) มุ่งคุ้มครองสิทธิและการคุ้มครองสิทธิ เช่น สหภาพยุโรป เป็นต้น และแนวทางที่ ๓ คือ การกำกับดูแลที่ขับเคลื่อนโดยรัฐ (State-Driven Approach) กำกับดูแลผ่านนโยบายของรัฐ เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นต้น

จากการศึกษาของคณะกรรมการธิการเห็นว่า ประเทศไทยควรพิจารณา Market-driven Approach เนื่องจากเหมาะสมกับบริบทของประเทศที่ต้องการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม ช่วยกระตุ้นให้ประชาชนและภาคธุรกิจกล้าใช้เทคโนโลยี AI มากขึ้น และสอดคล้องกับนโยบาย การพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศ ทั้งนี้ คณะกรรมการธิการมีข้อสังเกตว่าลักษณะความพร้อม บริบททางเศรษฐกิจของ

แต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน การตีความและวางแนวปฏิบัติเชิงนโยบายในเชิงรายละเอียดย่อมอาจมีความแตกต่างกันเช่นกัน

ส่วนเรื่องขั้นตอนและวิธีการพัฒนานกฎหมายให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีนั้น อาจพิจารณาแนวทางเริ่มต้นเรียนรู้หรือทดลอง เช่น Learning Space หรือ Regulatory Sandbox กล่าวคือออกแบบพื้นที่ทดลองทางกฎหมายอนุญาตให้ทดสอบ นวัตกรรมหรือแนวปฏิบัติใหม่ ๆ ภายใต้กรอบกฎหมายที่ผ่อนคลาย ซึ่งประเทศไทยได้มีหน่วยงาน ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนา กฎหมายโดยนิตินิติวิธีนี้ เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และ ตลาดหลักทรัพย์ ส่วนนิตินิติวิธีที่สองคือ Piecemeal Approach เป็นวิธีการร่างและบังคับใช้กฎหมาย แบบค่อยเป็นค่อยไป ทีละส่วน ซึ่งสามารถพิจารณาทีละกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๘๐) ก็สามารถใช้นิตินิติวิธีนี้ได้เช่นกัน เพื่อให้เกิดการบังคับกฎหมายจริง และเห็นประสิทธิผลการบังคับใช้กฎหมาย

๔.๒ ประเด็นที่ ๒ กฎหมายที่บังคับอยู่ในปัจจุบัน

สำหรับขอบเขตของกฎหมายในประเด็นนี้จะกล่าวถึงรูปแบบกฎหมายที่เป็นกฎหมายลายลักษณ์อักษรที่บังคับใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งไม่ครอบคลุมถึงแนวปฏิบัติและข้อเสนอแนะมาตรฐานต่าง ๆ โดยกฎหมายปัจจุบันยังไม่ครอบคลุมการกำกับดูแล AI อย่างเฉพาะเจาะจง มีเพียงการปรับใช้กฎหมายที่มีอยู่เดิม ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการควบคุมเทคโนโลยี AI ที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว

๔.๒.๑ กฎหมายเกี่ยวกับความรับผิด

สำหรับความรับผิดทางแพ่ง กรณีความเสียหายจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ อาทิ ยานยนต์อัตโนมัติหรืออากาศยานไร้คนขับต้องนำประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์มาตรา ๔๓๗ ซึ่งเป็นหลักการความรับผิดเพื่อละเมิดอันเกิดจากยานพาหนะอันเดินด้วยเครื่องจักรกลหรือทรัพย์สินอันตรายมาใช้ ซึ่งเป็นความรับผิดอย่างเคร่งครัด (Strict Liability) โดยมีข้อสันนิษฐาน ไว้ว่าบุคคลผู้ครอบครองหรือควบคุมดูแลยานพาหนะใด ๆ หรือทรัพย์สินอันเป็นของอันตรายได้โดยสภาพ หรือโดยความมุ่งหมายที่จะใช้ หรือโดยอาการกลไกของทรัพย์สินนั้นต้องรับผิด อีกทั้งยังมีพระราชบัญญัติความรับผิดต่อความเสียหายที่เกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย พ.ศ. ๒๕๕๑ กฎหมายฉบับนี้มีค่าเสียหายเชิงลงโทษและมีความรับผิดเด็ดขาดที่ช่วยให้ผู้บริโภค ไม่ต้องมีภาระการพิสูจน์มากนัก โดยมอบหน้าที่ให้ผู้ประกอบการรับผิดกรณีที่สินค้าเสียหายอันเกิดขึ้นจากสินค้าที่ไม่ปลอดภัย รวมถึงพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔ ควบคุมการรับรองสถานะทางกฎหมายของข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ให้เสมือนกับการทำเป็นหนังสือ แต่ยังคงขาดความชัดเจนว่าครอบคลุมถึงระบบอัตโนมัติอย่าง AI หรือไม่ โดยเฉพาะในกรณีของสัญญาอัจฉริยะ (Smart Contract)

ส่วนของความรับผิดชอบทางอาญาย่อมเป็นไปตามประมวลกฎหมายอาญา อาจมีเรื่องการทุจริตจากการใช้ AI การละเมิดความเป็นส่วนตัวของผู้อื่น และการใช้งานที่เป็นอันตรายที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคลหรือสังคม นอกจากนี้ ยังมีพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ ควบคุมการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แต่ไม่สามารถนำมาใช้กำกับดูแล AI บางประเภท เช่น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และไม่มีกำหนดระดับความร้ายแรงของการกระทำความผิดหรือความเสี่ยงที่เหมาะสมกับ AI เป็นต้น

๔.๒.๒ กฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. ๒๕๓๗ ควบคุมการคุ้มครองงานสร้างสรรค์ทางปัญญา แต่ไม่ครอบคลุมถึงการอนุญาตให้ AI ใช้ข้อมูลที่มีลิขสิทธิ์ และพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. ๒๕๒๒ ควบคุมการคุ้มครองการประดิษฐ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ แต่ไม่ให้ความคุ้มครองแก่อัลกอริทึม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของ AI และยังขาดความชัดเจนในการคุ้มครองการประดิษฐ์ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์

กฎหมาย ๒ ฉบับนี้ ยังไม่มีความชัดเจนในกรณี AI จะเป็นผู้ทรงสิทธิในลิขสิทธิ์และสิทธิบัตร เนื่องจากกฎหมายให้การคุ้มครองผลงานของผู้ที่มีสภาพบุคคลเท่านั้นและ AI ไม่มีสภาพบุคคลตามกฎหมาย นอกจากนี้ ยังมีประเด็นเรื่องงานสร้างสรรค์ที่เกิดจากการใช้ AI จะได้รับการคุ้มครองเป็นลิขสิทธิ์ตามกฎหมายได้หรือไม่ และประเด็นในการใช้ชุดข้อมูลเพื่อฝึกรูปแบบ AI นั้นเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์หรือเป็นการใช้งานลิขสิทธิ์อย่างเป็นธรรม (Fair Use)

ในประเด็นเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญานี้ มีตัวอย่างคดีที่น่าสนใจในประเทศสหรัฐอเมริกา เช่น คดีที่องค์กรสื่อสารมวลชนที่มีชื่อเสียงได้แก่ นิวยอร์กไทมส์ ได้ยื่นฟ้อง OpenAI และ Microsoft ในข้อหาละเมิดลิขสิทธิ์เมื่อวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๖ ที่ศาลแขวงสหรัฐฯ เขตนิวยอร์กได้โดยกล่าวหาว่า บริษัทเทคโนโลยีทั้งสองใช้เนื้อหาของนิวยอร์กไทมส์โดยไม่ได้รับอนุญาตในการพัฒนา AI อย่าง ChatGPT และ Copilot ล่าสุดเมื่อวันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ OpenAI ได้ยื่นคำร้องต่อศาลเพื่อขอให้ยกฟ้องบางส่วนของคดี โดยอ้างว่านิวยอร์กไทมส์ได้ "แฮ็ก" ChatGPT และระบบ AI อื่น ๆ เพื่อสร้างหลักฐานที่ทำให้เข้าใจผิดสำหรับคดีนี้ OpenAI ระบุว่านิวยอร์กไทมส์ใช้ "คำสั่งหลอกลวง" ซึ่งละเมิดข้อกำหนดการใช้งานของ OpenAI อย่างชัดเจน และกล่าวหาว่านิวยอร์กไทมส์จ้างคนมา "แฮ็ก" ผลิตภัณฑ์ของ OpenAI ทั้งนี้ ประเด็นสำคัญที่ศาลต้องพิจารณาคือการฝึกฝน AI ถือเป็นการใช้งานโดยชอบธรรม (fair use) ภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์หรือไม่

นอกจากนี้ ในสหราชอาณาจักร ยังมีคดีที่ Getty Images ได้ยื่นฟ้อง Stability AI โดยกล่าวหาว่า Stability AI ได้พัฒนา AI โดยการละเมิดลิขสิทธิ์งานของ Getty Images

โดยทั้งสองคดีที่กล่าวมายังอยู่ระหว่างการพิจารณาและอาจเป็นกรณีที่ศาลจะได้วางหลักการตีความเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาและ AI ต่อไป

๔.๒.๓ กฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒ ควบคุมการคุ้มครองสิทธิในข้อมูลส่วนบุคคล แต่ยังคงขาดความชัดเจนในประเด็นการเข้าถึงหรือการนำข้อมูลไปใช้ในระบบประมวลผลและระบบอัตโนมัติโดยปราศจากการแทรกแซงของมนุษย์ ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของ AI ซึ่งมีประเด็นของ Deepfake การแชร์ข้อมูลกับรัฐบาล และการนำข้อมูลส่วนบุคคลมาใช้เพื่อฝึกอบรมตัวโมเดล AI

๔.๒.๔ กฎหมายการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ ควบคุมการป้องกันรับมือ และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ แต่ไม่ครอบคลุมกรณีที่ AI ก่อให้เกิดความเสียหายโดยไม่ผ่านการโจมตีจากระบบคอมพิวเตอร์โดยตรง ส่วนการกำกับดูแลเฉพาะเจาะจงด้านหรือเฉพาะอุตสาหกรรมมีเพียงกฎหมายเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์ที่เกี่ยวข้องในขณะนี้

๔.๒.๕ กฎหมายเกี่ยวกับเครื่องมือแพทย์

พระราชบัญญัติเครื่องมือแพทย์ พ.ศ. ๒๕๕๑ ไม่ได้ครอบคลุมกรณีที่ AI มีบทบาทในการตัดสินใจทางการแพทย์โดยตรง

๔.๒.๖ นวัตกรรมสัญญา

การพัฒนาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้นำมาสู่การเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน รวมถึงการทำสัญญาอัตโนมัติ ซึ่งกำลังเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องพัฒนากรอบกฎหมายให้รองรับอย่างเหมาะสม ในปัจจุบัน การทำสัญญาอัตโนมัตินิยมใช้ในการค้าขายที่มีความถี่สูง ธุรกิจออนไลน์และธุรกรรมผ่าน Smart Devices โดยบางครั้งเรียกว่า Machine-to-Machine (M2M) Contracting ซึ่งใช้ระบบอัตโนมัติตั้งแต่การเสนอราคาจนถึงการปฏิบัติตามสัญญาด้วยการสนับสนุนจากหลักการในพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. ๒๕๔๔

กรอบกฎหมายสำหรับการทำสัญญาอัตโนมัติสามารถพัฒนาได้สองแนวทาง คือ การพัฒนาต่อจากกฎหมายธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่และการพัฒนาบทบัญญัติใหม่ แนวทางแรกจำเป็นต้องปรับปรุงบทบัญญัติเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และระบบอัตโนมัติ รวมทั้งทบทวนหลักการไม่เลือกปฏิบัติและหลักความเท่าเทียมทางเทคโนโลยี ส่วนแนวทางที่สองเน้นการปรับใช้บทบัญญัติที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับ UNCITRAL และพิจารณาการปฏิบัติต่อระบบ AI โดยเฉพาะที่ใช้ Machine Learning

นอกจากนี้ มาตรฐานสัญญาที่เกี่ยวข้องกับ AI ควรมีข้อพิจารณาใหม่ๆ เช่น การแบ่งปันข้อมูล (Data Sharing) โดยมองประเด็นข้อมูลในแง่ของการอนุญาตให้ใช้ และคำนึงถึงความไม่เท่าเทียมในอำนาจต่อรองระหว่างคู่สัญญา การพัฒนากรอบกฎหมายสำหรับการทำสัญญาอัตโนมัติจึงต้องพิจารณาทั้งการปรับปรุงกฎหมายที่มีอยู่และการสร้างบทบัญญัติใหม่ เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี AI ที่กำลังพัฒนาอย่างรวดเร็ว และรองรับประเด็นใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้ AI

๔.๓ ประเด็นที่ ๓ การจัดโครงสร้างองค์กร

๔.๓.๑ ลักษณะรูปแบบองค์กร

ในต่างประเทศมีลักษณะองค์กร ๓ รูปแบบหลัก ดังนี้ รูปแบบแรก เป็นการจัดตั้งองค์กรแบบรวมศูนย์อำนาจไว้ที่ส่วนกลาง มีอำนาจกำกับดูแลเป็นลักษณะทั่วไป พบในประเทศที่มีขนาดใหญ่ เช่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป รูปแบบที่สอง เป็นการกำกับดูแล ที่มีลักษณะเป็นการกระจายอำนาจให้กับองค์กรกำกับดูแลต่าง ๆ เช่น สิงคโปร์ และสหราชอาณาจักร ซึ่งเป็นประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจระดับกลาง และรูปแบบที่สาม การกำกับดูแลโดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการที่กำหนดนโยบาย เช่น ฝรั่งเศส

สำหรับประเทศไทย การใช้ AI สามารถเริ่มต้นจากการดึงข้อมูลที่ภาครัฐถือไว้ เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและลดความซ้ำซ้อนในการทำงาน AI จะเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยตรวจสอบการทำงานของรัฐบาล เช่น การพิจารณาคำขอใบอนุญาตหรือการบังคับใช้กฎหมายอย่างเป็นธรรม นอกจากนี้ ยังช่วยให้องค์กรและบุคคลสามารถตรวจสอบการทำงานของรัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นวัตกรรม AI ยังมีศักยภาพในการช่วยเหลือการทำงานในภาคกฎหมาย เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลมหาศาลจากคำพิพากษา การตรวจจับความไม่สม่ำเสมอในการบังคับใช้กฎหมาย หรือแม้กระทั่งการช่วยรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในกระบวนการนิติบัญญัติ

จากงานวิจัย ๒ ฉบับ ได้แก่ โครงการจัดทำร่างกฎหมายและประเมินผลกระทบของร่างกฎหมายเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เสนอต่อสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) โดยสถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และโครงการจัดทาระเบียบมาตรการ และมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สดช.) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมโดยศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้น มีข้อสรุปและข้อเสนอแนะไปในทางเดียวกันอีกทั้งยังสอดคล้องกับข้อมูลที่คณะกรรมการธิการได้รับฟังจากบรรดาผู้ชี้แจงว่า ประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบเรื่อง AI อย่างเป็นทางการ และควรมีหน่วยงานกลางประสานและต่อยอดนโยบาย AI ที่มีอยู่อย่างมากมายและ

เป็นศูนย์กลางในการส่งเสริม สนับสนุน กำกับดูแลและบูรณาการระหว่างภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับ AI เข้าด้วยกัน

คณะกรรมการจึงมีความเห็นว่า ควรมีการพิจารณาดรากรูหมายเพื่อจัดตั้งให้มีหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการส่งเสริมและกำกับดูแล AI โดยตรง ซึ่งอาจพิจารณาได้หลายรูปแบบ เช่น

- หน่วยงานในลักษณะคณะกรรมการร่วมระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อให้มีลักษณะเป็นการกำกับดูแลร่วม (Co-regulation) และมีหน้าที่ติดตามมาตรฐานสากลเพื่อปรับปรุงกฎหมายและระบบการกำกับดูแลให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลในอนาคต

- หน่วยงานระดับกรมที่รับผิดชอบภายใต้กระทรวงที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

- หน่วยงานประสานงานกลางที่มีอำนาจประสานงานได้อย่างกว้างขวางภายในส่วนกลางของรัฐบาล เช่น สำนักนายกรัฐมนตรี

- องค์กรพิเศษที่ตราขึ้นโดยกฎหมายเฉพาะซึ่งอาจมีลักษณะคล้ายกับ กสทช. เป็นต้น นอกจากนี้ ก่อนการบังคับใช้จริงแบบเต็มรูปแบบ สามารถจัดให้มี – AI Learning Space - โครงการพื้นที่เรียนรู้ร่วมกันของนวัตกรรม AI (ETDA) Regulatory Sandbox ที่ควรกล่าวถึง: ETDA, สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.), ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) และ สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.)

การสร้าง Regulatory Sandbox หรือพื้นที่ให้ทดลองเหล่านี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการ และ นักพัฒนา AI สามารถทดสอบนวัตกรรมและบริการใหม่ ๆ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการกำกับดูแลแบบยืดหยุ่น โดยไม่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบทั้งหมดในทันที ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยี AI อย่างรวดเร็วและปลอดภัย

๔.๓.๒ องค์กรและความท้าทายของการกำกับดูแลในปัจจุบัน

หน่วยงานที่มีอยู่ในปัจจุบันที่มีการจัดทำแนวปฏิบัติจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ คือ สฟธอ. และ สดช. แต่ยังไม่ได้มีอำนาจโดยตรงในการกำกับดูแล อาจพิจารณาให้ ๒ หน่วยงานดังกล่าว เป็นผู้ริเริ่มหรือหน่วยเลขาธิการในการกำกับดูแล ซึ่งอาจเพิ่มอำนาจหน้าที่ต้องประสานงาน ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ เช่น คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล กรมทรัพย์สินทางปัญญา

ความท้าทายที่สำคัญเกี่ยวกับการกำกับดูแล AI คือเรื่องของข้อมูล ประเทศไทยควรมีศูนย์การรวบรวมข้อมูลความเคลื่อนไหว AI ฐานข้อมูลที่อัปเดตที่เป็นแพลตฟอร์มกลางของประเทศโดยรัฐและการกำกับข้อมูลที่มีความอ่อนไหวควรเป็นหน้าที่ของรัฐ โดยกฎหมายอาจยังต้องกำหนดมาตรฐานการบริหารจัดการข้อมูลให้พัฒนาปัญญาประดิษฐ์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งได้มีการเริ่มต้นเตรียมการไป

แล้ว ดึงเห็นได้จากประกาศคณะกรรมการพัฒนารัฐบาลดิจิทัล เรื่องมาตรฐานรัฐบาลดิจิทัลว่าด้วยข้อเสนอแนะ สำหรับการจัดทำนโยบายและแนวปฏิบัติการบริหารจัดการข้อมูล ซึ่งหากจะมีการจัดตั้งหน่วยงานด้าน AI ย่อมอาจจำเป็นต้องมีการกำหนดอำนาจให้มาตรฐานการบริหารจัดการข้อมูล มีผลบังคับใช้ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยึดถือปฏิบัติได้อย่างชัดเจนและพร้อมใช้หรือเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๔.๓.๓ การกำกับดูแลเฉพาะด้าน

การกำกับดูแลเฉพาะด้านควรเป็นการกำกับดูแลแบบกระจายอำนาจ เช่น ความมั่นคงทางอาหาร กระบวนการยุติธรรม การแพทย์ ให้เป็นอำนาจขององค์กรกำกับดูแลที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน จะเป็นรูปแบบของการมีหน่วยย่อยเกี่ยวกับ AI ในแต่ละหน่วยงานนั้น ๆ และย่อมมีความจำเป็นต้องพิจารณาถึงจุดอ่อนจุดแข็งและยุทธศาสตร์ในภาพรวมและความพร้อมของประเทศในการให้ลำดับความสำคัญ

๔.๓.๔ การร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

ภาครัฐควรจะมีการจัดทำแผนที่ระบบนิเวศ (Eco System Map) ที่ชัดเจน พร้อมช่องทางติดต่อ (Contact Point) เพื่อให้ทราบช่องทางในการติดต่อกับบุคคลที่รับผิดชอบในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ AI เพื่อส่งเสริมความร่วมมือกับภาคเอกชนที่จะเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการของการกำกับดูแล AI ไปพร้อมกันด้วย

๔.๔ ประเด็นที่ ๔ มิติกฎหมายระหว่างประเทศและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

๔.๔.๑ มาตรฐานประเมินความเสี่ยงสากล

ภาพรวมของการจัดการความเสี่ยงของ AI และการสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ กลายเป็นประเด็นสำคัญระดับโลก ขณะนี้ในภาคอุตสาหกรรมมีการใช้มาตรฐานในการประเมินความเสี่ยงและบริหารจัดการความเสี่ยง ได้แก่ มาตรฐาน ISO/IEC 23894: 2023 Information technology - Artificial intelligence - Guidance on risk management เป็นมาตรฐานสากลสำหรับการประเมินความเสี่ยงและบริหารจัดการความเสี่ยงขององค์กรที่พัฒนา ผลิต ปรับใช้ หรือใช้ผลิตภัณฑ์ ระบบ และบริการที่ใช้ AI และ Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 10) เป็นแนวทางมาตรฐานในการจัดการความเสี่ยงของระบบปัญญาประดิษฐ์ที่ประกาศโดยสถาบันมาตรฐานและเทคโนโลยีแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (National Institute of Standards and Technology : NIST) ซึ่งการแบ่งกลุ่มความเสี่ยง อาจมีความแตกต่างกันแต่ในรายละเอียดของทั้งสองมาตรฐานมีความเหมือนกัน

๔.๔.๒ ความร่วมมือกับต่างประเทศ

ในระดับรัฐบาลของภูมิภาคอาเซียนมีการเจรจา The ASEAN Digital Economy Framework Agreement (DEFA) ภายในอาเซียนที่สามารถเป็นเวทีสร้างกรอบร่วมกันได้ (Interoperability of AI) และเมื่อเดือนมกราคมปีค.ศ. ๒๐๒๕ การประชุมรัฐมนตรีดิจิทัลอาเซียน ครั้งที่ ๕ ได้มีการเปิดตัวแนวทางขยายของอาเซียนเกี่ยวกับการกำกับดูแลและจริยธรรมของ AI - Generative AI (The Expanded ASEAN Guide on AI Governance and Ethics - Generative AI) นอกจากนี้ การร่วมมือของภาคเอกชนระหว่างประเทศสามารถสร้างความร่วมมือในการพัฒนา AI จากประเทศสิงคโปร์และจีนจะช่วยให้ประเทศไทยสามารถพัฒนาโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (Large Language Models: LLM) ภาษาไทยได้รวดเร็วและประหยัดต้นทุนมากขึ้น รวมถึงรับการถ่ายทอดประสบการณ์การพัฒนาบุคลากรด้าน AI จากทั้งสองประเทศได้อีกด้วย

ในระดับนานาชาติ มีตัวอย่างความร่วมมือที่น่าสนใจระหว่างสหรัฐอเมริกา และสหราชอาณาจักร ทั้งสองประเทศได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) เพื่อร่วมกันพัฒนาการทดสอบสำหรับโมเดล AI ขั้นสูง โดยสถาบันความปลอดภัย AI ของทั้งสองประเทศ (U.S. และ UK AI Safety Institutes) จะทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด พัฒนาวิธีการทดสอบความปลอดภัยของ AI ร่วมกัน แบ่งปันข้อมูลและความสามารถ และดำเนินการทดสอบร่วมกัน นอกจากนี้ ยังมีแผนที่จะขยายความร่วมมือไปสู่ประเทศอื่น ๆ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยด้าน AI ในระดับโลก ซึ่งอาจเป็นโอกาสสำหรับประเทศไทยในการเข้าร่วมหรือสร้างความร่วมมือในลักษณะเดียวกันในอนาคต

๔.๔.๓ ความท้าทายจากต่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม ความร่วมมือดังกล่าวนำมาซึ่งประเด็นท้าทายด้านอธิปไตยทางไซเบอร์ โดยเฉพาะเมื่อสิงคโปร์และจีนแสดงความสนใจในการพัฒนา LLM ภาษาไทย จึงมีข้อเสนอพัฒนา LLM ภาษาไทยเอง เพราะการที่ประเทศไทยสามารถพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวเองได้ส่งผลต่ออำนาจอธิปไตยด้านข้อมูลและดิจิทัล รวมทั้งการควบคุมราคาให้ผู้ประกอบการรายเล็กสามารถเข้าถึงข้อมูลและเทคโนโลยีได้ เพราะฉะนั้นเมื่อรัฐลงทุนทำให้ผู้ประกอบการนำไปต่อยอดและเข้าถึงได้ง่าย อีกประการหนึ่ง ประโยชน์ที่ได้รับคือสามารถฝึก AI ในการใช้ภาษาไทย วิธีการเจรจา วัฒนธรรมไทย โดยคนไทยเป็นผู้เลือก แต่ทั้งนี้ก็ได้ตัดตลาดต่างประเทศออกไป พร้อมทั้งพิจารณาการออกกฎหมายเพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับต่างประเทศอย่างเหมาะสม เนื่องจากประสิทธิภาพของ AI ขึ้นอยู่กับคุณภาพและปริมาณของข้อมูลที่ใช้ในการเรียนรู้

ดังนั้น กฎหมายเกี่ยวกับถิ่นที่อยู่ของข้อมูลจึงมีความจำเป็น ควรพิจารณาถึงการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลในประเทศ (Data Localization) รวมถึงข้อกำหนดเกี่ยวกับการส่งผ่านข้อมูลข้ามพรมแดน กฎหมายถิ่นที่อยู่ของข้อมูลจะมีความสำคัญในกรณีของการใช้ AI ข้ามประเทศ การ

คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลลับต้องถูกพิจารณาตามกฎหมายในเขตที่ข้อมูลถูกจัดเก็บและประมวลผล รวมถึงการคุ้มครองตามกฎหมายในประเทศต้นทางและปลายทาง

๔.๔.๔ บทบาทนำของไทยในเวทีระหว่างประเทศ

ท้ายที่สุด ประเทศไทยมีโอกาสที่จะก้าวขึ้นเป็นผู้นำในเวทีระหว่างประเทศด้าน AI โดยเฉพาะในสาขาที่ไทยมีความเชี่ยวชาญและเผชิญความท้าทายอย่างมาก เช่น การแพทย์และสาธารณสุข การท่องเที่ยว และการจัดการจราจร การมุ่งเน้นในด้านเหล่านี้จะช่วยยกระดับบทบาทของไทยในเวทีโลกและสร้างประโยชน์ให้กับประเทศในระยะยาว



บทที่ ๕

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
เพื่อความปลอดภัย
และ ความมั่นคงแห่งชาติ

NATIONAL SECURITY

บทที่ ๕ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อความปลอดภัย และความมั่นคงแห่งชาติ

๕.๑ รูปแบบการกำกับดูแลเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านความมั่นคงในต่างประเทศ

ในปัจจุบัน หลายประเทศได้นำเอาเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้ในการสภาวะสงครามเรียบร้อยแล้ว และเทคโนโลยี AI กลายเป็นอาวุธสำคัญที่ใช้ในการเอาชนะฝ่ายตรงข้าม ยกตัวอย่าง สงครามในตะวันออกกลางที่เกิดขึ้นระหว่างกองกำลังฝ่ายอิสราเอลและฮามาส ซึ่งกลุ่มอิสราเอลได้นำเอาเทคโนโลยีที่เหนือกว่าของตนเข้ามาใช้ในการทำสงครามและช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากสงครามด้วยในเวลาเดียวกัน ยิ่งไปกว่านั้น องค์กรต่าง ๆ ในอิสราเอลได้สนับสนุนให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและแพลตฟอร์มต่าง ๆ ร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการช่วยเหลือทางการแพทย์ฉุกเฉินสำหรับผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ รวมทั้งการจัดหาที่พักสำหรับผู้พลัดถิ่นและบริหารจัดการงานพิธีสำหรับผู้เสียชีวิต นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ต่างก็ได้ร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีด้าน AI ขึ้นมาเพื่อช่วยเหลือผู้พลัดถิ่นที่ขาดการติดต่อหรือการสื่อสารต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์หล่นหายระหว่างการอพยพ ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลของตนได้อีกครั้ง โดยภายหลังได้เปิดเผยว่า หน่วยข่าวกรองของกองกำลังป้องกันประเทศอิสราเอล IDF ได้ระบุว่า คณะกรรมการกองอำนาจการข่าวกรองทางทหารได้พัฒนาเทคโนโลยี AI และเครื่องมืออัตโนมัติต่าง ๆ เพื่อการระบุพิกัดตำแหน่งเป้าหมายที่แม่นยำและทำการโจมตีได้อย่างรวดเร็วและมีความน่าเชื่อถือสูง รวมไปถึงการพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์อื่น ๆ สำหรับการอัปเดตข้อมูลในการโจมตีให้กับกองกำลังภาคพื้นดินในฉนวนกาซา (Gaza Strip)

รัฐอิสราเอล หรือ ประเทศอิสราเอล ได้ชื่อว่าเป็นผู้บุกเบิกการใช้งานเทคโนโลยี AI ในด้านการทหารและการรักษาความมั่นคงแห่งชาติ แม้ว่าการโจมตีของกลุ่มฮามาส เมื่อวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๖ ที่ทำให้เกิดข้อสงสัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอดแนมที่คาดว่าจะมีการใช้เทคโนโลยี AI เข้ามาช่วยในปฏิบัติการ แต่กองทัพอิสราเอลก็ได้ใช้เทคนิคทางไซเบอร์ (Hack) และการใช้โดรนผสมผสานกันเพื่อระบุเป้าหมายของกลุ่มฮามาส ดังเช่นนั้น อิสราเอลจึงเป็นอีกประเทศหนึ่งที่กำลังนำเสนอข้อมูลความสัมพันธ์เชิงลึกเกี่ยวกับอิทธิพลระหว่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และสิทธิมนุษยชน ซึ่งเป็นกรณีศึกษาที่สำคัญในขณะที่หน่วยงานกำกับดูแลระดับชาติและนานาชาติต่างกำลังต่อสู้ ตั้รับและผนวกยุทธวิธีปรับตัวเข้ากับเทคโนโลยี AI

อีกหนึ่งกรณีศึกษาด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI เพื่อการสงคราม คือ การสู้รบระหว่างรัสเซียและยูเครน กล่าวคือ บทบาทของการนำเทคโนโลยี AI และระบบอัตโนมัติเข้ามาใช้ในสงครามได้รับความสนใจอย่างมากจากสื่อและนักวิเคราะห์เทคโนโลยีในหลาย ๆ แขนงสาขาวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่สหรัฐอเมริกาและพันธมิตรต่าง ๆ ขององค์การสนธิสัญญาป้องกันแอตแลนติกเหนือ (NATO) และบริษัทเทคโนโลยีล้ำสมัยมากมาย ได้ใช้ประโยชน์จากการพัฒนาเทคโนโลยี AI เพื่อทำสงครามในสนามรบ ตั้งแต่การศึกษาภูมิประเทศของสนามรบ วางยุทธศาสตร์ และการพัฒนาเทคโนโลยีโดรนตลอดจนสนับสนุนการตัดสินใจในปฏิบัติการต่าง ๆ จนในที่สุดยูเครนมีความได้เปรียบในปฏิบัติการและมีข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้มากกว่าปฏิบัติการของฝ่ายรัสเซีย โดยมีหลักฐานที่เห็นได้ชัดว่า ภายหลังจากการถูกโจมตีจากยูเครนด้วยระบบโดรน AI ฝ่ายรัสเซียได้พยายามทดลองใช้เทคโนโลยี AI เพื่อการรณรงค์การปิดเบี่ยงข้อมูลภายในประเทศ ขณะที่กองทัพรัสเซียได้ใช้อาวุธยุทโธปกรณ์จำนวนมากเพื่อโจมตีเมืองต่าง ๆ ของยูเครน และสกัดกั้นการโจมตีโต้ตอบของยูเครน

อีกหนึ่งยกตัวอย่างที่น่าสนใจ ได้แก่ สำนักงานโครงการวิจัยขั้นสูงด้านความมั่นคงของกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ หรือ Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) ได้สนับสนุนเงินทุนในการพัฒนาระบบเรือดำน้ำหุ่นยนต์เพื่อนำมาใช้ในภารกิจค้นหาทุ่นระเบิดปราบเรือดำน้ำ นอกจากนี้ กระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ ยังใช้งบประมาณราว ๗.๔ พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ในปีงบประมาณ ค.ศ. ๒๐๑๗ ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยี AI ด้วยการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และระบบคลาวด์ (Cloud) ขณะที่สาธารณรัฐประชาชนจีนได้ดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยี AI เพื่อเสริมสร้างและขยายขีดความสามารถด้านความมั่นคงและกองทัพ รวมทั้งความคาดหวังในการเป็นผู้นำด้าน AI ภายในปี ๒๐๓๐ ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในระดับโลก

ดังนั้น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในการสงคราม ไม่ว่าจะเป็นการวิเคราะห์เป้าหมาย การเพิ่มความแม่นยำในการวิเคราะห์เป้าหมายในสภาพแวดล้อมที่มีความซับซ้อน หรือการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ก่อเหตุ จากรายงาน เอกสาร ข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ต่างเป็นไปเพื่อการประมวลผลและคาดคะเนตำแหน่งที่จะทำการโจมตีได้อย่างแม่นยำ โดยอาศัยข้อมูลสนับสนุนต่าง ๆ ดังกล่าว นอกจากนี้ ยังเห็นได้ชัดจากระบบการเฝ้าระวังภัยคุกคามและการตระหนักรู้สถานการณ์ เช่น Project Maven ของกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ ยานพาหนะอัตโนมัติเพื่อช่วยควบคุมยานพาหนะทั้งทางบก น้ำ และอากาศในภารกิจ เช่น Project Loyal Wingman ของกองทัพอากาศสหรัฐฯ การแพทย์ทหารในสนามรบ ระบบหุ่นยนต์ที่ใช้ในการแพทย์ เช่น Robotic Surgical System (RSS) และ Robotic Ground Platform (RGP) การสนับสนุนการบริการการแพทย์ระยะไกล (Telemedicine) การส่งกลับสายแพทย์ (Medical Evacuation) เพื่อช่วยวิเคราะห์ภาพรวมความต้องการบริการทางการแพทย์สำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรทางการแพทย์

ให้เกิดประสิทธิภาพ การส่งกำลังบำรุงเพื่อเสริมขีดความสามารถในการตัดสินใจ การบริหารจัดการ ภารกิจ การซ่อมบำรุง และการบริหารจัดการยุทธภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การขนส่งเพื่อภารกิจที่ลดค่าใช้จ่าย การใช้กำลังพล เวลา และสามารถคาดการณ์การใช้จ่ายยานพาหนะ จำนวนเที่ยว ตลอดจนคาดการณ์ความต้องการซ่อมบำรุงยานพาหนะ เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยแล้ว กองทัพไทยกับเทคโนโลยี AI โดยกระทรวงกลาโหมได้มีนโยบาย สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีป้องกันประเทศเพื่อขยายขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเอง และการประหยัดงบประมาณในอนาคต อาทิ การจัดตั้งศูนย์ความร่วมมือด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ และหุ่นยนต์เพื่อประสานความร่วมมือด้านบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ หรือการพัฒนาห้องปฏิบัติการและการ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานปัญญาประดิษฐ์และหุ่นยนต์เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมงานและกิจการด้านความ มั่นคงระหว่างกระทรวงกลาโหมกับเครือข่ายการวิจัยและภาคเอกชนภายในประเทศ เป็นต้น

๕.๒ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านความมั่นคง

เทคโนโลยี AI ได้มีผู้กำหนดนิยามไว้หลากหลาย โดยสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA, ประเทศไทย) ได้ให้ความหมายไว้ว่า AI คือ เทคโนโลยีการสร้างเครื่องจักรให้มีคุณลักษณะทางด้าน สติปัญญาและความฉลาดเหมือนมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการคิดได้แบบมนุษย์ การกระทำได้แบบมนุษย์ การ คิดอย่างมีเหตุผล และการกระทำอย่างมีเหตุผล โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น ๒ ประเภทด้วยกัน ได้แก่ ๑) ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และ ๒) ความรู้เฉพาะตัว (Tacit Knowledge) ซึ่งในปัจจุบัน สามารถสร้าง AI ได้จาก ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) คือ ความรู้ที่เป็นรูปธรรม มีการเข้ารหัส และโอนถ่ายได้ง่าย เป็นความรู้ประเภทที่พอดีกับฐานข้อมูลและสเปคตซีต AI ซึ่งโดดเด่นในการจัดการ ข้อมูลประเภทนี้ผ่านอัลกอริทึมที่ซับซ้อนซึ่งสามารถจัดเรียง วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่ เข้าใจได้

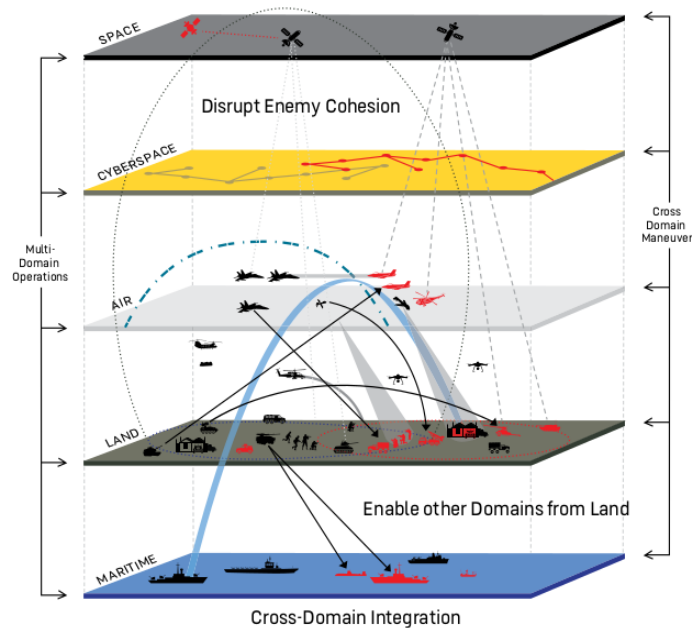
การพัฒนาเทคโนโลยี AI เพื่อปฏิบัติการทางทหารจะถูกจัดกลุ่มตามเทคนิคของ AI ในมุมมอง ของเทคโนโลยี (Technology Lens: AI Techniques) โดยสำนักพัฒนาระบบกลาโหม (สพร.ภท.) สามารถแบ่งเทคนิคของ AI ออกเป็น ๓ กลุ่ม ดังต่อไปนี้

๑) **Sensory Layer:** เป็นกลุ่มของเทคนิค AI ที่มีการรับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมหรือในจุดต่าง ๆ ที่เรากำหนด ซึ่งเป็นการทำให้ AI มีประสาทรับรู้ข้อมูล รวมทั้งสามารถแสดงออกตาม Sensory Feeling ได้เมื่อถูกกระตุ้นจากสิ่งเร้าที่รับรู้เข้ามา เช่น ภาพ เสียง คำพูด การมองเห็นของเครื่อง ออณหภูมิ เป็นต้น

๒) **Behavior Layer:** เป็นกลุ่มเทคนิคที่เน้นการสร้างและพัฒนาพฤติกรรมของ AI ให้เหมือน และมีความใกล้เคียงมนุษย์มากที่สุด เช่น การจัดการเอกสารแบบซ้ำ ๆ ของ RPA การผลิตเชิง อุตสาหกรรมของหุ่นยนต์ เป็นต้น

๓) **Cognitive Layer:** เป็นกลุ่มเทคนิคที่เน้นการทำงานเกี่ยวกับกระบวนการทางความคิดและความเข้าใจข้อมูล เพื่อให้ AI สามารถวิเคราะห์ ประมวลผล และตัดสินใจดำเนินการต่อ หรือเป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในขั้นต่อไปได้

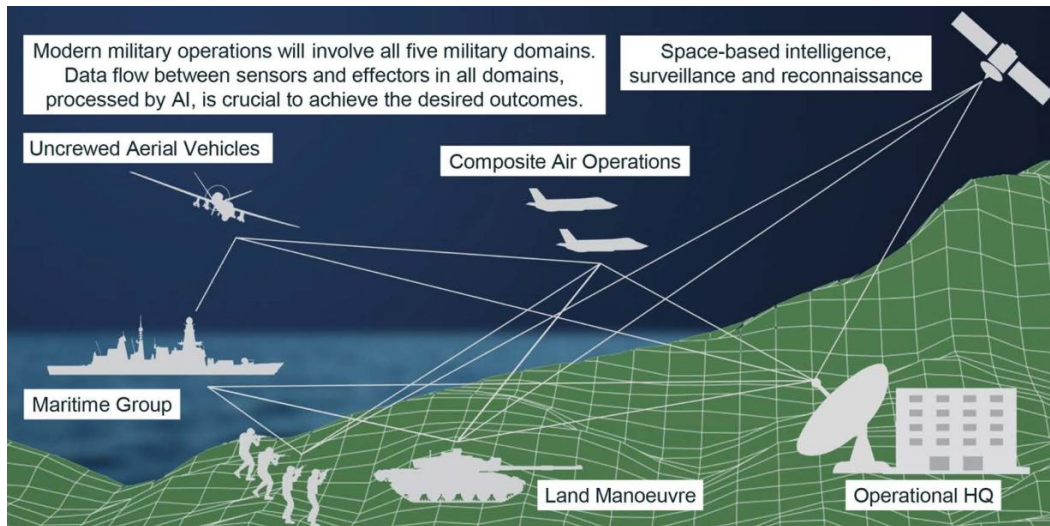
แนวโน้มการพัฒนาของ AI ทางทหารระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๗ - ๒๕๘๐ จะเป็นไปตามแนวโน้มการพัฒนาของเทคโนโลยี มีกรอบการพัฒนาตามรูปแบบในลักษณะ Multi Domain Operation (MDO) แสดงตามภาพที่ ๑๔ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น ๓ ระยะ สำหรับแนวทางในการพัฒนา โดยระยะที่ ๑ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๖๗-๒๕๗๐ จะเริ่มมีการพัฒนาเทคโนโลยี AI แบบเฉพาะทางของเทคนิค AI แบบ Sensory Layer และ Behavior Layer ที่ทำงานใดงานหนึ่งเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งการพัฒนาต่อยอด AI แบบเฉพาะทางในระยะที่ ๒ ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๗๑-๒๕๗๕ ให้สามารถทำงานได้หลากหลาย จัดการข้อมูลที่ซับซ้อน และบูรณาการงานให้เป็นขั้นเป็นตอนหรือเป็นระบบมากยิ่งขึ้น โดยการเริ่มพัฒนากลุ่มเทคนิค AI แบบ Cognitive Layer ในระยะที่ ๓ จะอยู่ระหว่างปี พ.ศ. ๒๕๗๖-๒๕๘๐ เมื่อการพัฒนาไปถึงรูปแบบปัญญาประดิษฐ์ทั่วไป (Artificial General Intelligence: AGI) การประยุกต์ใช้ในปฏิบัติการทางทหารจะเกิดการทำงานระหว่างคนกับเครื่องจักรในรูปแบบ Human Machine Teaming โดยงานที่ไม่สำคัญและไม่เกิดผลกระทบร้ายแรงจะถูกนำ AI มาปฏิบัติงานแทนที่ และงานที่สำคัญยิ่งและต้องมีการตัดสินใจที่สำคัญจะยังคงใช้คนเป็นหลักในการทำงานเช่นเดิม



ภาพที่ ๑๔ Multi Domain Operation (MDO)

MDO เป็นการบูรณาการอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องของทั้ง ๕ โดเมน ที่ประกอบด้วย ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทางอวกาศ และทางไซเบอร์ โดยปฏิบัติการในพื้นที่ตั้งแต่สภาวะหรือสถานการณ์

ปกติไปจนถึงขั้นการใช้กำลัง ซึ่งจะเกิดปฏิบัติการต่าง ๆ ทั้งทางด้านข่าวกรอง การเตรียมกำลัง การเคลื่อนกำลัง การหาเป้าหมายและการโจมตี เป็นต้น การปฏิบัติการทางทหาร MDO จะต้องมีความเกี่ยวข้องและมีประสิทธิผลในทุกแง่มุมของการแข่งขันและความขัดแย้ง จึงรวมความสามารถในรูปแบบและลำดับต่าง ๆ เข้าด้วยกันทำให้ผู้บัญชาการกองกำลังร่วมมือทางเลือกที่จะเพิ่มความซับซ้อนให้กับศัตรูเพื่อสร้างขีดความสามารถในการเอาชนะศัตรู รวมทั้งดำรงความสามารถในการเข้าถึงและการใช้ความสามารถจากทุกโดเมนเพื่อสร้างปัญหาที่หลากหลายและซับซ้อนให้กับฝ่ายตรงข้ามในเวลาเดียวกัน



ภาพที่ ๒๐ ความเชื่อมโยงของโดเมนต่าง ๆ ในปฏิบัติการทางทหาร

AI จะดำเนินการวิเคราะห์ตามขั้นตอนและวิธีการของ AI ในแต่ละโดเมนของปฏิบัติการทางทหาร (แสดงตามภาพที่ ๒๐) ตามรูปแบบต่าง ๆ ต่อไปนี้

๕.๒.๑ ยานพาหนะไร้คนขับและ Autonomous Weapon

การมาถึงของยานพาหนะอัตโนมัติได้เปิดศักราชใหม่ในการสงครามและอื่น ๆ อีกมากมาย เช่น การสอดแนม การลำเลียง หรือการขนส่ง เป็นต้น ซึ่งได้เปลี่ยนแปลงภูมิทัศน์ของการใช้ยุทธโศปกรณ์ทางการทหารด้วยเทคโนโลยีล้ำสมัย โดยที่แกนหลักของวิวัฒนาการนี้คือการผนวกรวมระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์เข้ากับเทคโนโลยี AI ซึ่งผลักดันให้ยานพาหนะให้เข้าสู่ขอบเขตของความเป็นอัตโนมัติอย่างไม่เคยมีมาก่อน ในหัวข้อนี้จะเจาะลึกบทบาทสำคัญของ AI ในการกำหนดความสามารถในการตัดสินใจอย่างอัตโนมัติของยานพาหนะ นอกจากนี้ ยังยกตัวอย่างและอธิบายขั้นตอนที่เกี่ยวข้องในวงจรการพัฒนาที่ขับเคลื่อนด้วย AI ในยานพาหนะ อาทิ ยานหุ้มเกราะ โดรน อากาศยานไร้คนขับ และยานใต้น้ำอัตโนมัติ เพื่อประโยชน์ด้านความปลอดภัยและความมั่นคง และการพิจารณาด้านจริยธรรมในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ขับเคลื่อนด้วย AI สำหรับยานพาหนะอัตโนมัติ การพัฒนาเทคโนโลยี AI จะเน้นไปที่การนำข้อมูลเชิงสถิติที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานและประเภทของอัลกอริทึม AI มาพัฒนาแสดงให้เห็นถึงภูมิทัศน์การวิจัยที่กำลังพัฒนาในอุตสาหกรรมยานยนต์อัจฉริยะ

ยิ่งไปกว่านั้น การกำหนดบทบาทสำคัญของพารามิเตอร์ในการปรับแต่งอัลกอริทึมสำหรับยานพาหนะ ในปฏิบัติการทางทหารจะสามารถปรับตัว เรียนรู้และพัฒนาประสิทธิภาพได้ตามกาลเวลา แสดง เทคโนโลยีการป้องกันประเทศที่สามารถผนวกเข้ากับเทคโนโลยี AI เพื่อการรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงแห่งชาติที่เหมาะสมสำหรับปฏิบัติการทางทหารของกองทัพไทย ดังต่อไปนี้

❖ พาหนะไร้คนขับภาคพื้นดิน

เนื่องจาก ระบบพาหนะอัตโนมัติภาคพื้นดิน (Unmanned Ground Vehicles: UGVs) เป็นระบบซับซ้อนที่ประกอบไปด้วยระบบย่อยต่าง ๆ มากมาย อาทิเช่น AI จึงมีการปรับปรุงระบบย่อยเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเพิ่มพื้นที่ในการประยุกต์ใช้ UGV ในการใช้งานต่าง ๆ การปรับปรุงเหล่านี้รวมถึงการพัฒนาด้านการจดจำและจำแนกภาพจะช่วยให้สามารถสแกนและทำแผนที่ในพื้นที่ปฏิบัติการได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ หุ่นยนต์ที่มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวได้ยังช่วยให้การเคลื่อนที่ในภูมิประเทศที่ซับซ้อนเป็นไปอย่างราบรื่น และการปรับปรุงที่เกิดขึ้นในระบบย่อยเหล่านี้ส่งผลต่อความเป็นอัตโนมัติของ UGV ดังนั้น การปรับปรุงเหล่านี้จึงจำเป็นต้องนำไปใช้โดยคำนึงถึง ผู้ปฏิบัติงานและวัตถุประสงค์ของยานพาหนะรวมถึงจริยธรรมที่ AI อาจจะมีมองข้าม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานและความสามารถในการใช้งานของ UGV ในสนามปฏิบัติการในอย่างสมบูรณ์แบบ อย่างไรก็ตาม การประยุกต์ใช้ UGV ในปฏิบัติการทางทหารจึงจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น ควรปรับปรุงในขั้นตอนใดของกระบวนการประมวลผลข้อมูล อาทิเช่น การเพิ่มความสามารถด้านการรับรู้หรือการตัดสินใจ และยิ่งไปกว่านั้น ยังต้องพิจารณาถึงผลกระทบของการปรับปรุงเหล่านี้ต่อผู้ปฏิบัติงานหรือหน่วยทหารด้วย เช่น UGV ที่ต้องการความสามารถทางปัญญาสูงมาก อาจส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้สภาพแวดล้อมของหน่วยทหารที่ปฏิบัติงานร่วมกัน ซึ่งหน่วยทหารหรือผู้ปฏิบัติงานจะต้องใช้เวลาและความพยายามมากขึ้นในการควบคุม UGV เป็นต้น



ภาพที่ ๒๑ UGV ประเภทสี่ขาของบริษัท Ghost Robotics ในปฏิบัติการกองทัพออสเตรเลีย

❖ อากาศยานไร้คนขับและระบบสื่อสาร

อากาศยานไร้คนขับ UAV และโดรน เป็นอุปกรณ์ทำสงครามที่สำคัญในปัจจุบัน การปะทะกันระหว่างอิสราเอลกับกาซาในปี ค.ศ. ๒๐๒๑ กองทัพของประเทศได้ใช้ฝูงโดรน (Swarming Drone) ในสงคราม ในที่กำลังดำเนินอยู่ระหว่างรัสเซียและยูเครนเช่นกัน โดยรัสเซียได้ใช้กระสุนลอยตัว Kalashnikov KUB-BLA ซึ่งมีรายงานว่าอาจสามารถสร้างเป็นฝูงโดรนได้ และรัสเซียยังมีอาวุธ Lancet-3 ที่ยังไม่ได้นำมาใช้ซึ่งมีศักยภาพในการสร้างสนามทุ่นระเบิดทางอากาศให้สำหรับโจมตีโดรนและเครื่องบินอื่น ๆ ในขณะที่สหรัฐอเมริกาและพันธมิตรของตนรวมถึงคู่แข่งต่างกำลังดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีฝูงโดรนเช่นกัน และไม่ใช่เรื่องน่าประหลาดใจที่ฝูงโดรนจะมีการใช้งานในทุกหน่วยทหารในทุกพื้นที่ของสงคราม ตั้งแต่การสนับสนุนทหารราบ โลจิสติกส์ ไปจนถึงการยับยั้งนิวเคลียร์ ผู้นำทางทหารในกองทัพร่วมต้องพิจารณาว่าฝูงโดรนสัมพันธ์กับความสามารถและรูปแบบการทำสงครามที่มีอยู่ปัจจุบันอย่างไร เนื่องจากเทคโนโลยีนี้พัฒนาและเข้าสู่สนามรบได้อย่างรวดเร็ว แนวคิดเหล่านี้ควรมีอิทธิพลต่อการทำสงครามระยะยาวในอนาคต การตัดสินใจในการจัดซื้อ การฝึกอบรม แผนการ และการปฏิบัติการเพื่อคำนึงถึงการใช้เทคโนโลยี UAVs โดรน ผสมเข้ากับระบบดาวเทียมสื่อสารและการทำงานแบบ AI เป็นความน่ากังวลของผู้นำหลายประเทศในการใช้เทคโนโลยีต่อสู้ ตลอดจนการรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงให้กับประเทศ

ตัวอย่างการตอบสนองฉุกเฉินด้วยฝูงโดรนขนาดใหญ่ในปฏิบัติการช่วยเหลือประชาชนในปี ค.ศ. ๒๐๑๘ เมื่อโดรนถูกใช้เพื่อทำแผนที่แสดงความเสียหายในภาคเหนือของแคลิฟอร์เนียหลังจากเหตุไฟไหม้ครั้งใหญ่ที่เผาผลาญพื้นที่มากกว่า ๑๕๓,๐๐๐ เอเคอร์ (๖๒๐ ตารางกิโลเมตร) ทำลายโครงสร้างหลายพันแห่งและคร่าชีวิตผู้คนมากกว่า ๘๐ คน โดยการประสานความร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่ายร่วมกันผนวกกับการใช้โดรนอัจฉริยะในการบินลาดตระเวนตรวจตราและติดตามช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่สามารถปฏิบัติการสแกนพื้นที่ได้ถึง ๑๗,๐๐๐ เอเคอร์ (๗๐ ตารางกิโลเมตร) ภายในสองวัน ซึ่งนอกจากจะเป็นการบินสแกนหาผู้ประสบภัยแล้ว ยังเป็นการระบุและประเมินถึงความเสียหายของอัคคีภัยด้วย ทำให้ผู้อยู่อาศัยสามารถยื่นคำร้องและฟื้นฟูบ้านเรือน ตลอดจนการป้องกันการลุกลามและรัฐผู้ดูแลสามารถวางแผนเมืองพร้อมแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันที่



ภาพที่ ๒๒ ตัวอย่างระบบติดตามและวิเคราะห์เป้าหมายบนโดรนยุทธวิธี

ซึ่งการใช้งานในรูปแบบพลเรือนสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับทางการทหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และฝูงโดรนดังกล่าวสามารถปฏิบัติการได้ทั้งทางบก ทางทะเล ทางอากาศ และแม้กระทั่งในอวกาศ ซึ่งโดยพื้นฐานแล้ว โดรน เป็นอาวุธที่ขึ้นอยู่กับข้อมูล ตัวแปรร่วมที่สำคัญของฝูงโดรนทุกตัวคือ ความจำเป็นในการรักษาลิงก์การสื่อสาร (SatCom UAV) ที่เสถียรระหว่างโดรนและการประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและความเหมาะสม

❖ เรือและยานใต้น้ำไร้คนขับ

ทุกเหล่าทัพของสหรัฐอเมริกากำลังดำเนินการรวมเอาเทคโนโลยี AI เข้าไปในยานพาหนะไร้คนขับที่กึ่งอัตโนมัติและอัตโนมัติอย่างเต็มรูปแบบ รวมถึงเครื่องบินรบ โดรน ยานพาหนะภาคพื้นดิน และเรือรบ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในด้านนี้คล้ายคลึงกับยานพาหนะกึ่งอัตโนมัติในเชิงพาณิชย์ หรือในหัวข้อก่อนหน้าที่ผ่านมา ซึ่งใช้เทคโนโลยี AI ในการรับรู้สภาพแวดล้อม ตรวจสอบสิ่งกีดขวาง ผสานข้อมูลจากเซนเซอร์ วางแผนการนำทาง และสื่อสารกับยานพาหนะอื่น ๆ ได้ คือหัวใจหลักของปฏิบัติการ

ในช่วงต้นปี ค.ศ. ๒๐๑๘ สำนักงาน DARPA ได้เสร็จสิ้นการทดสอบต้นแบบยานไร้คนขับติดตามเรือต่อต้านเรือดำน้ำที่มีชื่อว่า "Sea Hunter" ก่อนที่จะถ่ายโอนการพัฒนาของโปรแกรมไปยังกองทัพเรือ ตั้งแต่นั้นมา Sea Hunter ได้รับการผนวกเข้ากับกองเรือพัฒนาขั้นต้นที่ ๑ ซึ่งได้รับมอบหมายให้ดูแลการทำความคุ้นเคยกับกองเรือ การฝึกอบรม และการพัฒนายุทธวิธีของยานไร้คนขับผิวน้ำ ซึ่งหาก Sea Hunter เข้าประจำการ มันจะทำให้กองทัพเรือสามารถนำทางในทะเลเปิดได้ด้วยตนเอง เปลี่ยนโมดูลบรรทุกได้ และประสานงานภารกิจกับยานไร้คนขับอื่น ๆ ทั้งหมดนี้ในขณะที่ยังคง

ครอบคลุมการล่าเรือดำน้ำอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายเดือน นักวิเคราะห์บางรายประเมินว่า Sea Hunter จะมีค่าใช้จ่ายประมาณ ๒๐,๐๐๐ เหรียญสหรัฐต่อวัน ในการปฏิบัติงาน เมื่อเทียบกับเรือพิฆาตที่มีลูกเรือซึ่งมีค่าใช้จ่ายประมาณ ๗๐๐,๐๐๐ เหรียญสหรัฐต่อวัน นอกจากนี้ กองทัพเรือยังได้เปิดตัวห้องปฏิบัติการบูรณาการความเป็นอิสระอย่างรวดเร็ว (RAIL) เพื่อพัฒนา ทดสอบ รับรอง และนำความสามารถอิสระใหม่ ๆ ที่ได้รับการปรับปรุงไปใช้



ภาพที่ ๒๓ เรือต่อต้านเรือดำน้ำ Sea Hunter ในปฏิบัติการ DARPA Anti-Submarine Warfare

กระทรวงกลาโหมกำลังทดสอบความสามารถอื่น ๆ ที่ใช้ AI เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดพฤติกรรมที่ร่วมมือกันได้ หรือที่เรียกว่า Swarming ซึ่งเป็นแนวคิดการสร้างกลุ่มยานพาหนะต้นทุนต่ำขนาดใหญ่ ที่ออกแบบมาเพื่อเอาชนะระบบป้องกัน ไปจนถึงฝูงยานพาหนะขนาดเล็กที่ร่วมมือกันเพื่อใช้การโจมตีทางอิเล็กทรอนิกส์ การสนับสนุนการยิง และระบบนำทางและสื่อสารในพื้นที่ให้กับกองกำลังภาคพื้นดิน ความสามารถในการทำงานเป็นฝูงหลายประการอยู่ระหว่างการพัฒนา ตัวอย่างเช่น ในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ. ๒๐๑๖ กองทัพเรือสหรัฐฯ ได้เสร็จสิ้นการทดสอบเรือไร้คนขับที่ใช้เทคโนโลยี AI ในการร่วมกันลาดตระเวนพื้นที่ ๔x๔ ไมล์ของอ่าว Chesapeake และสกัดกั้นเรือผู้บุกรุก ผลลัพธ์ของการทดลองนี้อาจนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่ปรับใช้เพื่อป้องกันท่าเรือ ลำเรือดำน้ำ หรือสอดแนมล่วงหน้าในขบวนเรือที่ใหญ่ขึ้น นอกจากนี้ กองทัพเรือยังวางแผนที่จะทดสอบฝูงโดรนใต้น้ำและสำนักงานพัฒนาศักยภาพเชิงกลยุทธ์ (Strategic Capabilities Office) ได้ทำการทดสอบฝูงไมโครโดรนที่ปล่อยจากอากาศจำนวน ๑๐๓ ลำ สำเร็จแล้ว



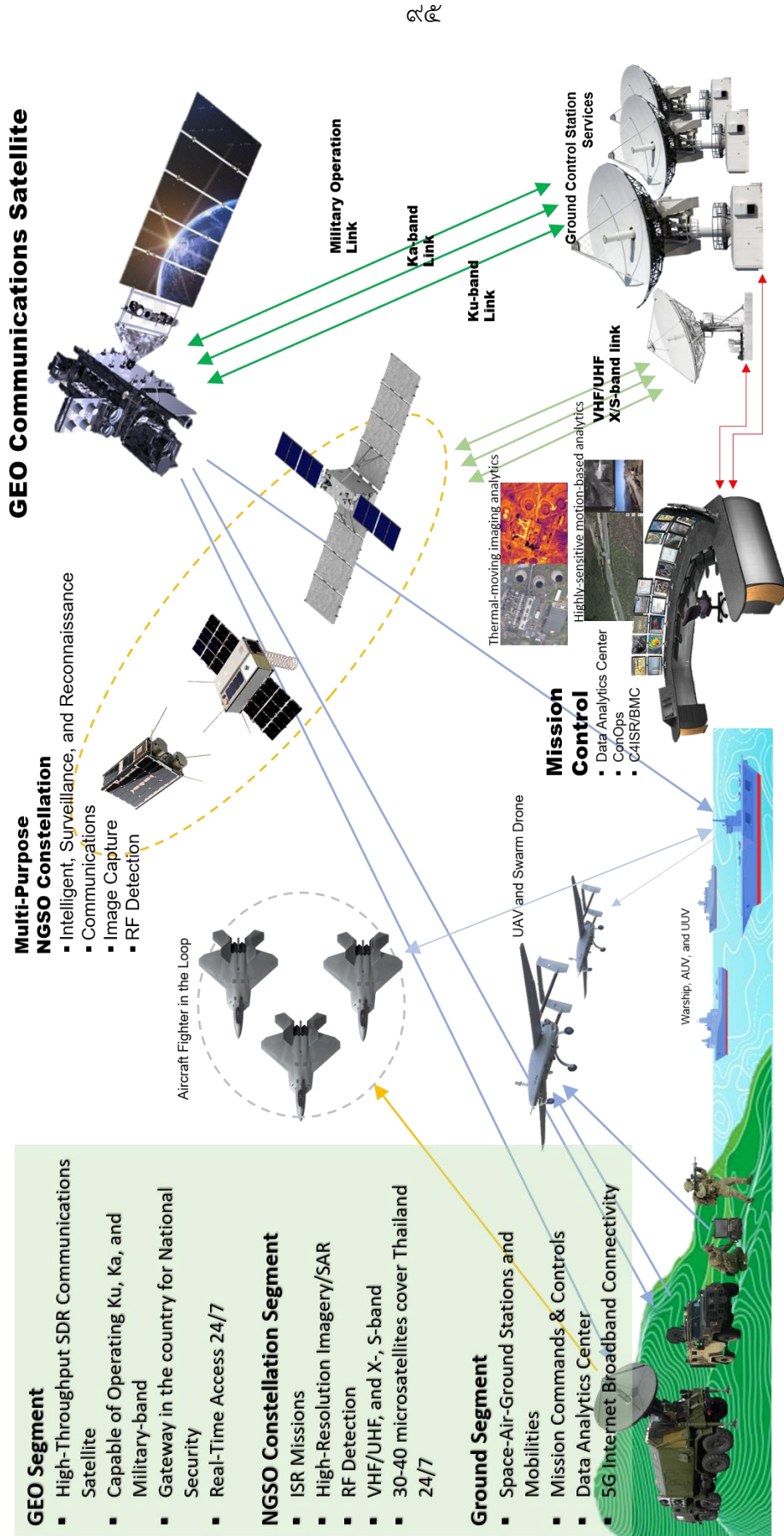
ภาพที่ ๒๔ ตัวอย่างฝูงโดรนอัตโนมัติใต้น้ำ

(ที่มา: <https://defence.in/threads/drdo-partners-with-sagar-defence-to-develop-indias-first-underwater-launched-drones.7321/>)

๕.๒.๒ การบัญชาการ ควบคุม เป้าระวางและลาดตระเวน

❖ ปฏิบัติการ C4ISR

เทคโนโลยี AI เป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์อย่างยิ่งในงานด้านข่าวกรองของกองทัพ เนื่องจาก ความสามารถในการวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่และการเลือกปฏิบัติการตามเป้าหมายที่ต้องการอย่างถูกต้องแม่นยำ ยกตัวอย่างเช่น Project Maven ที่มีเป้าหมายในการรวมการมองเห็นด้วยคอมพิวเตอร์และอัลกอริทึม AI เข้าไปในหน่วยงานข่าวกรอง เพื่อทำการวิเคราะห์ภาพถ่ายจากยานบินไร้คนขับที่ปฏิบัติการเฝ้าระวังและลาดตระเวนรวมทั้งระบุการเคลื่อนไหวที่เป็นภัยคุกคามโดยอัตโนมัติ ในหน้าที่นี้ AI จะถูกตั้งใจให้ทำงานแทนนักวิเคราะห์มนุษย์ที่ปัจจุบันต้องใช้เวลาหลายชั่วโมงในการตรวจสอบภาพถ่ายจากโดรน อากาศยานไร้คนขับ หน่วยปฏิบัติการภาคพื้นดินและแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ทั้งหมด อาทิเช่น ภาพถ่ายดาวเทียม หรือการตรวจสอบการใช้งานคลื่นความถี่ในพื้นที่ต่าง ๆ จากดาวเทียม (RF Detection) เพื่อหาข้อมูลและสามารถทำการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันท่วงทีมากขึ้น และจากหัวข้อต่าง ๆ ที่ผ่านมาไม่ว่าจะเป็นยานพาหนะไร้คนขับ อากาศยานไร้คนขับ หรือโดรนปฏิบัติการอัตโนมัติ รวมถึงยุทธโศปกรณ์อัตโนมัติที่สามารถใช้การสื่อสารเชื่อมโยงจากข้อมูลหลากหลายแหล่งที่ไม่ว่าจะภาพถ่ายจากโดรนหรือดาวเทียม ตลอดจนช่องสัญญาณการสื่อสารที่เชื่อมโยงกันทั้งหมดนี้ ทำให้การวิเคราะห์ชุดข้อมูลขนาดใหญ่และระบบประมวลผลที่สามารถทำการตัดสินใจได้ทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ และสามารถผนวกทุกเหล่าทัพเข้าปฏิบัติการพร้อมกันได้ในคราวเดียวได้ด้วยเทคโนโลยี AI และยุทธวิธีแบบ Command and Control, Communication, Computer: Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (C4ISR) พร้อมเสริมด้วยความปลอดภัยทางไซเบอร์



ภาพที่ ๒๕ ปฏิบัติการ C4ISR ครอบคลุมภารกิจกองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ (ที่มา: ดร. อัมรินทร์ พิมพ์หนู ที่ปรึกษาคณะกรรมาธิการวิสามัญ AI สภาผู้แทนราษฎร)

จากภาพที่ ๒๕ แสดงความเชื่อมโยงปฏิบัติการทางทหารทั้งทางบก ทางเรือ ทางอากาศ และหน่วยทหารราบที่ทำงานร่วมกับอากาศยานไร้คนขับ โดรน เครื่องบินขับไล่ รวมไปถึง ยานพาหนะไร้คนขับภาคพื้นดิน ยานพาหนะไร้คนขับทางทะเลและใต้น้ำ โดยการเชื่อมโยงทั้งหมดจะถูก ครอบคลุมด้วยระบบดาวเทียมสื่อสารประเภทวงโคจรประจำที่ GSO หรือ GEO ที่เป็นดาวเทียมให้บริการ ส่งสัญญาณข้อมูลเชื่อมโยงระหว่างอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่รวมถึงมนุษย์ในสนามรบ ซึ่งระบบ AI จะเป็นส่วนสำคัญ ที่จะช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นจากโดรน อากาศยานทั้งที่มีและ ไม่มีนักบิน กลุ่มดาวเทียมสำรวจ อาทิ ดาวเทียมถ่ายภาพหรือดาวเทียมสำรวจทรัพยากร (High-Resolution Imagery/ Earth Observation Satellite) ดาวเทียมตรวจจับการใช้งานคลื่นความถี่ (RF Detection Satellite) ดาวเทียมสังเคราะห์ภาพด้วยสัญญาณเรดาร์ (SAR) หรือการเก็บข้อมูลจากหน่วยทหารราบเอง ก็ตามแต่ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะถูกส่งขึ้นไปยังดาวเทียมและจากดาวเทียมจะถ่ายโอนข้อมูลลงสู่ระบบเกตเวย์ หรือสถานีรับสัญญาณดาวเทียม (Downlink to Ground Control Station) หรือ ชุดอุปกรณ์รับสัญญาณ ดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Mobility Antenna) เพื่อทำการประมวลผลด้วยระบบ AI ที่จะสามารถวิเคราะห์ ถอดรหัส และแสดงขั้นตอนการตัดสินใจแก่ผู้บังคับบัญชาได้อย่างรวดเร็วและทันท่วงที ทั้งนี้ การบังคับ บัญชาควบคุม หรือ Command and Control จะปฏิบัติการควบคุมไปกับระบบสื่อสารและระบบ คอมพิวเตอร์ (Communication and Computer) ประสิทธิภาพสูงที่ผนวกเอา AI เข้ามาใช้งานในการ ประมวลผลด้านข่าวกรอง (Intelligence) รวมกับปฏิบัติการเฝ้าระวังและการลาดตระเวน (Surveillance and Reconnaissance) ด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ อาทิ โดรน ดาวเทียมประเภทวงโคจรไม่ประจำที่ NGSO หรือ ดาวเทียมวงโคจรต่ำ รวมเรียกระบบทั้งหมดเข้าด้วยกันว่า C4ISR ทั้งนี้ ระบบดังกล่าว จะเพิ่มประสิทธิภาพ ขึ้นด้วยการใช้เทคโนโลยีความปลอดภัยทางไซเบอร์ร่วมใช้งานด้วยก็จะเสริมประสิทธิภาพของ C4ISR ให้ดี ความน่าเชื่อถือได้มากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ หากพัฒนาระบบร่วมกันจนถึงขั้นสุดที่ โดยที่ยุทธโศปกรณ์ต่าง ๆ สามารถ ปฏิบัติการโจมตีเป้าหมายเองหลังจากที่ AI ได้ทำการวิเคราะห์และตัดสินใจแทนมนุษย์ได้เองโดยไม่ต้องรอ การตัดสินใจจากผู้บังคับบัญชา (Cybersecurity and Combat) ก็จะกลายเป็นการทำงานในรูปแบบของ C6ISR (Command and Control, Communication, Computer, Cybersecurity, Combat: Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance) อย่างไรก็ตาม ระบบ C6ISR ยังเป็นอนาคตที่หลาย ประเทศมีความกังวลในด้านจริยธรรมของ AI การตัดสินใจหรือความสูญเสียที่ AI ยังสามารถความเชื่อมั่น ให้นักพัฒนาไม่ได้ว่าจะสามารถวิเคราะห์และตัดสินใจด้วยรูปแบบของจริยธรรมเช่นมนุษย์ได้หรือไม่

๕.๒.๓ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ทหาร

การเตรียมความพร้อมเพื่อปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ (Cyber Warfare Operation) เป็น สิ่งสำคัญทางด้านทหารในปัจจุบันของประเทศด้านการรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงแห่งชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเพื่อการคุ้มครองปกป้องข้อมูลข่าวสาร บุคคล องค์กรและอธิปไตยของชาติ มีความจำเป็น

ที่จะต้องดำเนินการโดยเร่งด่วน และกำหนดหลักนโยบาย แนวทางปฏิบัติ ทั้งทางยุทธศาสตร์และยุทธวิธีหรือเทคนิควิธีที่เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาความมั่นคงปลอดภัยด้านไซเบอร์ให้กับหน่วยงานความมั่นคงของประเทศ อาทิ กระทรวงกลาโหม และกองทัพไทยทั้ง ๓ เหล่าทัพ เนื่องจากเป็นยุทธวิธีรูปแบบใหม่ที่มีการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้ในการพัฒนากิจการงานด้านการทหารต่าง ๆ รวมถึงความปลอดภัยไซเบอร์ทหาร (Military Cybersecurity) ทั้งนี้ มีหลายประเทศชั้นนำอย่างสหรัฐ รัสเซีย และจีน ต่างใช้เป็นเครื่องมือในการต่อสู้กับฝ่ายตรงข้ามในสงครามที่เกิดขึ้นมาแล้ว เช่น รัสเซีย-ยูเครน เป็นต้น และใช้ทำลายระบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นระบบ C4ISR ระบบโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ (National Infrastructure) รวมไปถึงการได้มาซึ่งข้อมูลข่าวสารสำคัญ (Information Critical) หรือการฝังตัวเพื่อการโจมตีในรูปแบบใหม่ (Root kit) ที่ใช้หลักการเขียนตรรกะทางโปรแกรม (Logical Programming) แทนการใช้กำลังพลและยุทโธปกรณ์ทางทหาร ดังนั้น การปฏิบัติการสงครามไซเบอร์จึงกลายเป็นอาวุธหรือเครื่องมือใหม่ในปฏิบัติการสงครามในทุกกระดับ ตั้งแต่การดำเนินการด้านความขัดแย้งพื้นฐาน ไปสู่การต่อสู้ตั้งแต่ระดับยุทธบริเวณไปจนถึงระหว่างประเทศหรือภูมิภาค มีการดำเนินการกิจทั้งในทางลับและเปิดเผย โดยบูรณาการความรู้และเทคโนโลยีการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ (Information Security) เทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่าย (Information and Communication Technology) วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Engineering) การใช้ข้อมูลตั้งแต่ระดับสัญญาณ ตัวอักษร ข้อมูล และเนื้อหาในสื่อสังคม (Social Media) ที่ได้รวบรวมอยู่ในระบบแอปพลิเคชัน รวมถึงสื่อสังคมออนไลน์ (Social Network) และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ

ปัจจุบันปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ของกองบัญชาการกองทัพไทย หรือกองทัพอื่น ๆ ยังมิได้กำหนดความชัดเจนตั้งแต่ระดับนโยบาย สั่งการ และหลักการปฏิบัติที่ชัดเจนและเป็นศูนย์รวมหนึ่งเดียวในปฏิบัติการใดปฏิบัติการหนึ่ง อย่างไรก็ตาม หน่วยงานความมั่นคงต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนต่างมีการดำเนินการเตรียมความพร้อมในส่วนของตนเอง รวมทั้งหน่วยงานความมั่นคงได้มีการจัดตั้งกองสงครามเครือข่าย สำนักปฏิบัติการ กรมยุทธการทหาร เพื่อกำหนดยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงไซเบอร์ กองทัพไทย กองรักษาความปลอดภัยสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศทหาร และกองพันปฏิบัติการสงครามอิเล็กทรอนิกส์ กรมการสื่อสารทหาร เพื่อดำเนินการด้านการปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ แต่ก็ยังขาดรูปแบบและแนวคิดการปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ การกำหนดบทบาทและโครงสร้างของหน่วยงานที่รับผิดชอบอย่างชัดเจน การพัฒนาความพร้อมของกำลังพลต่อปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ ซึ่งหากมีการบูรณาการและกำหนดนโยบาย รวมถึงแนวปฏิบัติไว้อย่างชัดเจน ก็จะทำให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดต่อการคุ้มครองปกป้องข้อมูลข่าวสาร บุคคล องค์กร รวมถึงอธิปไตยของประเทศ

โดยหนึ่งตัวอย่างที่จะนำเสนอสำหรับหัวข้อนี้ คือ การปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ของศูนย์บัญชาการทางทหาร (ศบท.) กองบัญชาการกองทัพไทย ที่มีแนวปฏิบัติ ดังต่อไปนี้:

๑) นโยบายและแนวปฏิบัติของปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ เป็นการปฏิบัติการโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายเป็นหลัก เกิดการปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Operations, CNO) โดยแบ่งแนวทางปฏิบัติออกเป็น ๒ ด้านหลัก ได้แก่ ๑.๑) การปฏิบัติการไซเบอร์เชิงรุก (Cyber Offensive Operations) และ ๑.๒) การปฏิบัติการไซเบอร์เชิงรับ (Cyber Defensive Operations) โดยมีฝ่ายต่าง ๆ ของศูนย์บัญชาการทางทหารที่ให้ความร่วมมือ อาทิ ฝ่ายกำลังพล ฝ่ายการข่าว ฝ่ายยุทธการ และฝ่ายส่งกำลังบำรุง

๑.๑) การปฏิบัติการสงครามไซเบอร์เชิงรุก มีวิธีปฏิบัติที่ประกอบไปด้วย ๑) การลวงฝ่ายตรงข้าม ๒) การทำให้ระบบไซเบอร์ฝ่ายตรงข้ามหยุดทำงาน ๓) การทำลายหรือรบกวนระบบต่าง ๆ และ ๔) การเจาะระบบฝ่ายตรงข้าม

๑.๒) การปฏิบัติการสงครามไซเบอร์เชิงรับ มีวิธีปฏิบัติที่ประกอบไปด้วย ๑) การปกป้องระบบ การทำให้ระบบสามารถระบุตัวตนผู้ใช้งานได้ ๒) การกู้คืนหรือการฟื้นคืนระบบ ๓) การค้นหาและปิดช่องโหว่ระบบ ๔) การปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือมาตรฐานทางไซเบอร์ทหาร ๕) การบำรุงรักษาระบบ และ ๖) การปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ทางกฎหมายหรือข้อบังคับทางไซเบอร์ทหาร

๒) กระบวนการปฏิบัติการสงครามไซเบอร์สำหรับการปฏิบัติการภายในและภายนอก:

๒.๑) การปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ที่ต้องปฏิบัติภายใน (Internal Cyber Warfare Operation) ประกอบไปด้วย ๑) การประเมินและการตรวจสอบ (Evaluations & Audits) การพิสูจน์ การตรวจสอบ และ ๒) การรับรอง (Verification, Validation & Certification) ๓) การทดสอบ การเจาะระบบและการค้นหาช่องโหว่ (Penetration Testing & Vulnerability Scanning) ๔) การตรวจจับและป้องกันการบุกรุก (Intrusion Detection & Prevention) ๕) การรักษาความปลอดภัยส่วนบุคคล การฝึกอบรม และการสร้างความตระหนัก (Personnel Security, Training & Awareness) ๖) การสืบสวน (Forensics) ๗) การควบคุมการเข้าถึง (Access Control) ๘) การกู้ภัยพิบัติ (Disaster Recovery) ๙) การบริหารจัดการการปฏิบัติการ (Operations Management) ๑๐) การเข้ารหัส (Encryption) และ ๑๑) นโยบายและกระบวนการ (Policies & Procedures)

๒.๒) การปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ที่ต้องปฏิบัติภายนอก (External Cyber Warfare Operation) ประกอบไปด้วย ๑) การโจรกรรมข้อมูล (Hacking) ๒) การแทรกการโจมตีผ่านทางช่องโหว่ (Vulnerability Injections) ๓) การพัฒนาไวรัสและสปายแวร์ (Malware & Spyware Development) ๔) การเฝ้าระวังเครือข่ายและข่าวกรอง (Network Surveillance & Intelligence) และ ๕) การบริการและการตรวจจับช่องโหว่ (Service & Vulnerability Detection)

๓) รูปแบบที่เหมาะสมของปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ของศูนย์บัญชาการทางทหารกองบัญชาการกองทัพไทยฝ่ายต่าง ๆ มีหน้าที่โดยสรุปพอสังเขป ดังต่อไปนี้:

๓.๑) ฝ่ายกำลังพล ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสรรหากำลังพลและพัฒนากำลังพลที่มีความสามารถในด้านปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ทั้งที่เป็นข้าราชการและจากบุคคลพลเรือน รวมไปถึงให้มีการฝึกฝนและเรียนรู้วิธีการและเทคนิคในการทำสงครามไซเบอร์แบบใหม่ ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมให้กับกำลังพลสามารถรับมือกับการปฏิบัติการสงครามไซเบอร์

๓.๒) ฝ่ายการข่าว ทำหน้าที่ในการจัดทำข้อมูลทำเนียบกำลังรบทางด้านปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ของประเทศเพื่อนบ้าน การข่าวกรองการปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ที่เกิดขึ้นในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก และวาดภาพสนามรบทางไซเบอร์

๓.๓) ฝ่ายยุทธการ ทำหน้าที่กำหนดยุทธศาสตร์และหลักนิยมการปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ให้กับแต่ละฝ่ายที่ปฏิบัติงานในศูนย์บัญชาการทางทหาร

๓.๔) ฝ่ายส่งกำลังบำรุง ทำหน้าที่จัดหาความต้องการและยุทโธปกรณ์ที่ใช้ในปฏิบัติการสงครามไซเบอร์

๓.๕) ฝ่ายกิจการพลเรือน ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านไซเบอร์ เมื่อเกิดการทำสงครามทางไซเบอร์ การปิดช่องทาง การเชื่อมต่อเครือข่ายในระดับประเทศและการปฏิบัติการจิตวิทยาและประชาสัมพันธ์ ให้กับประชาชนและฝ่ายตรงข้าม

๓.๖) ฝ่ายสื่อสาร ทำหน้าที่จัดการสื่อสารเครื่องมือและกำลังพลเพื่อรองรับปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ การปฏิบัติการด้านการป้องกันไซเบอร์ และสนับสนุนการปฏิบัติการด้านการโจมตีทางไซเบอร์

บทที่ ๖

บทสรุป และ ข้อสังเกตของคณะกรรมการมาธิการ

SUMMARY

บทที่ ๖ บทสรุปและข้อสังเกตของคณะกรรมการวิชาการ

๖.๑ บทสรุปรายงานการศึกษา

จากผลการศึกษาในด้านต่าง ๆ ทั้งหมด ๑๐ ด้าน ตามขอบเขตของแนวทางการพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตของคณะกรรมการวิชาการวิสามัญ AI พบว่า

เทคโนโลยี AI นี้ มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของโลกในศตวรรษที่ ๒๑ โดย AI ไม่เพียงแต่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเท่านั้น แต่ยังสามารถช่วยในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อหลายภาคส่วน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรรม ไปจนถึงด้านการแพทย์ หรือความมั่นคงทางทหาร โดยความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี AI ยังเปิดโอกาสด้านใหม่ ๆ ให้กับประเทศทั้งในการยกระดับขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อแข่งขันในระดับนานาชาติ การสร้างเศรษฐกิจและสังคม ขยายผลิตภัณฑ์ ลดต้นทุนรายจ่าย และอื่น ๆ อีกมากมาย แต่ในขณะเดียวกันก็สร้างความท้าทายเชิงโครงสร้างที่ประเทศต้องเผชิญ เช่น ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยไซเบอร์ การเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงาน และการกำหนดกรอบการทำงานด้านจริยธรรมสำหรับการใช้งาน AI ตลอดจนการออกกฎหมายเพื่อควบคุมที่อาจจะเป็นตัวล่อความเจริญก้าวหน้าของการพัฒนาเทคโนโลยี AI ได้ในอนาคต เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม การพิจารณาจัดตั้งหน่วยงานศูนย์กลางด้านปัญญาประดิษฐ์ของประเทศที่มีหน้าที่เฉพาะด้านปัญญาประดิษฐ์และครอบคลุมกิจการด้านปัญญาประดิษฐ์ทั้งหมดทั้งปวงไว้ด้วยการจัดตั้งองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ จะมีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาของประเทศ และเทียบเท่ากับหรือขอบเขตกว้างกว่า DARPA ของสหรัฐอเมริกาที่ทำหน้าที่วิจัยและพัฒนาโครงการอาวุธล้ำสมัยให้กับกองทัพสหรัฐ โดยองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติจะเติมเต็มและรวบรวมการทำงานแบบ Silo ของหน่วยงานต่าง ๆ และมีอำนาจกำหนดกำกับและควบคุมดูแลด้านปัญญาประดิษฐ์ทั้งหมดของประเทศ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เนื่องจากประเทศไทยยังขาดโครงสร้างที่เป็นระบบและการบูรณาการทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยี AI อย่างเต็มที่ หน่วยงานดังกล่าวจึงเป็นกลไกสำคัญในการกำหนดทิศทางเชิงนโยบาย รวมถึงสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาในด้านปัญญาประดิษฐ์ต่าง ๆ รองรับปัจจุบันและอนาคต รวมทั้งเทคโนโลยีเกิดใหม่ที่ยังคงไม่ถึงต่าง ๆ ในอนาคตอันใกล้และไกล เพื่อเพิ่มศักยภาพและรักษาอธิปไตยของประเทศในเวลาเดียวกัน หน่วยงานนี้ยังสามารถเป็นศูนย์กลางในการสร้างมาตรฐานการทดสอบ ผลิต ประกอบ และกรอบกฎหมายที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน AI เพื่อควบคุม ส่งเสริมและสนับสนุน ตลอดจนเพื่อการป้องกันผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นทั้งในด้านจริยธรรม ความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัย และอื่น ๆ ตามที่กล่าวในบท

ต่าง ๆ ที่ผ่านมา และในส่วนของ การเตรียมความพร้อม ประเทศไทยต้องสร้างฐานบุคลากรที่มีทักษะสูง ในด้าน AI ผ่านการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนที่ตอบโจทย์ตลาดแรงงานในอนาคต รวมถึง สนับสนุนโครงการฝึกอบรมและสร้างผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ หน่วยงานยังต้องมี บทบาทสำคัญในการผลักดันโครงการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI ให้เป็น ส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของชาติ โดยการเชื่อมโยงระหว่างภาครัฐ เอกชน และสถาบัน การศึกษา ตลอดจนภาคประชาชน ความพยายามในการเรียนรู้ของประชาชน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สามารถแข่งขันได้ในระดับ โลกและพาประเทศรอดพ้นจากวิกฤตเศรษฐกิจ กับดักความยากจน ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างความ เท่าเทียม สร้างโอกาสให้กับประชาชนชาวไทยต่อไปในอนาคต

การพัฒนาเทคโนโลยี AI ยังเกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อ อุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ เช่น การเกษตร อุตสาหกรรมการผลิต และบริการด้านสุขภาพ หน่วยงานนี้จะเป็นตัวกลางที่ช่วยผลักดันโครงการนำร่องในการใช้เทคโนโลยี AI ในการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน สร้างรายได้และมูลค่าเพิ่มให้กับภาคเศรษฐกิจ นอกจากนี้ การใช้งาน AI ในภาคสาธารณสุข อาทิ การวินิจฉัยโรค การพัฒนา ยา และการจัดการระบบสุขภาพ สามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของ ประชาชนและลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข อย่างไรก็ตาม การนำ AI มาใช้งาน ต้องการการกำกับดูแลที่เหมาะสม เนื่องจากเทคโนโลยีนี้มีความซับซ้อนและสามารถถูกนำไปใช้ในทาง ที่ไม่เหมาะสม อาทิ การละเมิดความเป็นส่วนตัว การเผยแพร่ข้อมูลที่ผิดพลาด หรือการใช้ในกิจกรรม ที่ผิดกฎหมาย การมีหน่วยงานเฉพาะทางจะช่วยให้ประเทศไทย อาทิ องค์กรด้านเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ จะสามารถจัดการความเสี่ยงเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการออก กฎหมายและข้อกำหนดที่ครอบคลุมของสำนักงานคณะกรรมการนโยบายปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติตาม ข้อเสนอดังกล่าวข้างต้น ซึ่งรวมไปถึงการสร้างมาตรการป้องกัน การทดสอบ การสร้างมาตรฐาน และ อื่น ๆ ตลอดจนการจัดการเมื่อเกิดปัญหาหรือเทคโนโลยีอุบัติใหม่แบบคาดไม่ถึง

ดังนั้น การจัดตั้งองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ จึงไม่ใช่เพียงแค่การตอบสนอง ต่อแนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต แต่ยังเป็นการวางรากฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาประเทศในระยะ ยาว และเป็นแรงขับเคลื่อนหลักที่จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันในเวทีโลกได้อย่างยั่งยืน รวมทั้ง ยังสร้างความมั่นคงในยุคดิจิทัลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

กอปกับเป็นการสนับสนุนในถ้อยแถลงนโยบายของ ฯพณฯ แพทองธาร ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ต่อรัฐสภาที่เป็นการแสดงถึงเจตนารมณ์ ยุทธศาสตร์ และนโยบายของรัฐบาล เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ที่มุ่งมั่นจะสร้างความสามัคคี ประองคอง ให้เกิดขึ้นในสังคมไทย ซึ่งจะนำไปสู่ความร่วมมือ

กันในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองการปกครองของประเทศให้ก้าวหน้าเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนชาวไทยทุกคน ด้วยแนวทางการยกระดับศักยภาพของประเทศในหลากหลายมิติที่ประเทศไทยกำลังเผชิญความท้าทายอยู่หลายประการ โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจที่เติบโตน้อยกว่าศักยภาพจริง ปัญหาหนี้สินเรื้อรัง ปัญหาความเหลื่อมล้ำที่รุนแรงขึ้นทุกที ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาสังคมและการเมือง ทั้งหมดนี้คือ **“ความท้าทาย”** ที่รัฐบาลพร้อมจะประสานพลังกับทุกภาคส่วน (Collaboration) เปลี่ยนความท้าทายให้กลายเป็น **“ความหวัง โอกาส และความเสมอภาคทางเศรษฐกิจและสังคม”** ของคนทุกกลุ่มอย่างเท่าเทียม (Inclusiveness) รัฐบาลพร้อมเสริมศักยภาพสร้างโอกาสให้ประชาชนทั้งบทบาทและสิทธิ (Empowerment) เพื่อพลิกฟื้นประเทศจากปัญหาที่รุมเร้าและทำให้ประเทศไทยเดินไปข้างหน้าได้อย่างมั่นคง

๖.๒ ผลกระทบจากการเพิกเฉย (Cost of Inaction)

ตามที่กล่าวมาทั้งหมด จะพบว่า เทคโนโลยี AI ได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญที่สามารถเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมในยุคดิจิทัล การไม่พัฒนาหรือขาดการลงทุนใน AI อย่างจริงจัง จะนำไปสู่การสูญเสียโอกาสและทรัพยากรที่ประเมินค่าไม่ได้ โดยเฉพาะในบริบทของประเทศไทยที่ยังต้องการความเข้มแข็งในระบบนวัตกรรมและขีดความสามารถการแข่งขันในเวทีโลก การวิเคราะห์ "Cost of Inaction" หรือผลกระทบจากการไม่ดำเนินการพัฒนา AI หรือเทคโนโลยี AI ในประเทศ หรือแม้แต่ความร่วมมือกับนานาชาติ สามารถชี้ให้เห็นถึงความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในหลากหลายมิติ โดยเฉพาะผลกระทบทางเศรษฐกิจที่อาจเกิดขึ้นในช่วงปี ค.ศ. ๒๐๒๕-๒๐๓๕ จากการคาดคะเนต่าง ๆ เบื้องต้น ดังต่อไปนี้

๖.๒.๑ ผลกระทบทางเศรษฐกิจ

ในกรณีที่ประเทศไทยหากไม่ได้พัฒนาเทคโนโลยี AI หรือขาดความสามารถในการปรับตัวตามแนวโน้มเทคโนโลยีระดับโลก คาดการณ์ว่าประเทศจะสูญเสียโอกาสทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล เนื่องจาก AI ถูกคาดหมายว่าจะมีส่วนช่วยเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) และลดต้นทุนการดำเนินงานในหลายภาคส่วน เช่น อุตสาหกรรมการผลิต การเกษตร การขนส่ง และบริการทางการเงิน ซึ่งหากไม่ลงทุนในด้าน AI จากการประเมินทางเศรษฐกิจคาดว่า ประเทศไทยจะสูญเสียมูลค่าทางเศรษฐกิจประมาณร้อยละ ๒-๓ ต่อปี ของ GDP ในระหว่างปี ค.ศ. ๒๐๒๕-๒๐๓๕ ซึ่งเมื่อรวมเป็นมูลค่าตลอด ๑๐ ปี อาจสูญเสียมากกว่า ๓ ล้านล้านบาท (อ้างอิงจากการศึกษาแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจจากเทคโนโลยี AI ที่มักเพิ่ม GDP ประมาณร้อยละ ๑-๓ ต่อปี ในประเทศที่มีการลงทุนอย่างเหมาะสม จากรายงาน PwC McKinsey หรือ OECD ซึ่งระบุว่า AI สามารถเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับ GDP ได้ถึงร้อยละ ๑๔ ในปี ค.ศ. ๒๐๓๐ ในบางประเทศ และประเมินจาก GDP ของประเทศไทย

ในปี ค.ศ. ๒๐๒๕ คาดการณ์อยู่ที่ประมาณ ๑๗ ล้านล้านบาท (ข้อมูลจาก World Bank และ NESDC) โดยสมมติประเทศไทยสูญเสียร้อยละ ๒-๓ ของ GDP ต่อปี เท่ากับร้อยละ ๒ ของ ๑๗ ล้านล้านบาท = ๓๔๐,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี และร้อยละ ๓ ของ ๑๗ ล้านล้านบาท = ๕๑๐,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี เมื่อรวม ๑๐ ปี (๒๐๒๕-๒๐๓๕) = ๓.๔-๕.๑ ล้านล้านบาท โดยประมาณ)

และนอกจากนี้ ประเทศที่ไม่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI จะสูญเสียโอกาสในการดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศ (Foreign Direct Investment - FDI) ซึ่งมุ่งเน้นไปยังประเทศที่มีศักยภาพด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี และแรงงานทักษะสูง ประเทศไทยจะสูญเสียการลงทุน ที่คาดว่าจะเพิ่มมูลค่าประมาณ ๑.๕ ล้านล้านบาท ในช่วงเวลาดังกล่าวด้วยเช่นกัน (คำนวณจาก FDI ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีในไทยในปี ค.ศ. ๒๐๒๕ ที่ประมาณการอยู่ที่ ๒๐๐,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี หรือประมาณร้อยละ ๒๐ ของ FDI รวม) โดยการขาดความพร้อมในด้าน AI ยังทำให้ผู้ประกอบการไทยไม่สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก อุตสาหกรรมการผลิตอาจประสบกับต้นทุนที่สูงขึ้นและขาดความสามารถในการส่งออกสินค้าและบริการไปยังตลาดที่มีความต้องการสินค้าคุณภาพสูงจากเทคโนโลยี AI ดังนั้น ประเทศไทยควรเน้นพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI เพื่อตอบโจทย์บริบทของประเทศ

๖.๒.๒ ผลกระทบต่อแรงงานและตลาดแรงงาน

เทคโนโลยี AI มีศักยภาพในการยกระดับผลิตภาพแรงงาน (Labor Productivity) และสร้างโอกาสในการทำงานในอุตสาหกรรมใหม่ ซึ่งหากประเทศไทยไม่สามารถพัฒนา AI ได้ทันต่อความต้องการ ของตลาดโลก แรงงานจำนวนมากจะไม่ได้รับการฝึกฝนหรือยกระดับทักษะตามแนวโน้มของงานในอนาคต การสูญเสียโอกาสในการพัฒนาแรงงานนี้อาจส่งผลต่ออัตราการว่างงานและลดรายได้ประชาชาติ (National Income) โดยคาดการณ์ว่าการไม่พัฒนาเทคโนโลยี AI อาจทำให้ประชากรที่อยู่ในภาคแรงงานสูญเสียรายได้รวมกว่า ๗ แสนล้านบาทต่อปี เนื่องจากการลดลงของโอกาสในการจ้างงานและความไม่พร้อมของตลาดแรงงาน นอกจากนี้ แรงงานที่ไม่มีทักษะในการใช้งาน AI จะกลายเป็นกลุ่มเสี่ยงที่ถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติ ส่งผลให้เกิดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและในกลุ่มอุตสาหกรรมดั้งเดิมที่พึ่งพาแรงงานมนุษย์เป็นหลัก เป็นต้น

๖.๒.๓ ผลกระทบต่ออุตสาหกรรมและโครงสร้างเศรษฐกิจ

เทคโนโลยี AI ถูกมองว่าเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่จะช่วยปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ โดยการลดต้นทุนในภาคอุตสาหกรรมและเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน หากประเทศไทยไม่เร่งพัฒนาเทคโนโลยี AI ภาคอุตสาหกรรม เช่น การเกษตร การผลิต และการบริการ เป็นต้น จะต้องพึ่งพาแรงงานแบบเดิม ๆ และเผชิญกับต้นทุนที่สูงขึ้น รวมถึงความเสี่ยงที่จะสูญเสียส่วนแบ่งตลาดให้กับประเทศที่ใช้ AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ คาดการณ์ว่าภาคการเกษตรเพียงอย่างเดียวอาจสูญเสียรายได้กว่า ๕ แสนล้านบาท

ต่อไป เนื่องจากไม่สามารถแข่งขันด้านราคาและคุณภาพกับประเทศคู่แข่งที่ใช้ AI ในการพัฒนาเศรษฐกิจ นอกจากนี้ การขาดการใช้ AI ในภาคบริการ เช่น การท่องเที่ยวและการขนส่ง อาจทำให้ประเทศไทยสูญเสียรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติ ซึ่งคาดการณ์ว่าประเทศไทยอาจสูญเสียรายได้จากการท่องเที่ยวกว่า ๑.๒ ล้านล้านบาท ในช่วง ๑๐ ปี หากไม่สามารถใช้ AI เพื่อพัฒนาประสบการณ์การท่องเที่ยวที่ตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวยุคใหม่ได้ (คำนวณที่การสูญเสียโอกาสประมาณร้อยละ ๕ จำนวน ๑๐ ปี)

๖.๒.๔ ผลกระทบทางนวัตกรรมและการวิจัย

ในกรณีที่ประเทศไทยไม่วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี AI จะส่งผลกระทบต่อการสร้างสรรค นวัตกรรมในประเทศ โดยเฉพาะในสถาบันการศึกษาและหน่วยงานวิจัย การขาดการลงทุนและการสนับสนุนใน AI จะทำให้ประเทศไทยล้าหลังในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น หุ่นยนต์ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ หรือระบบอัตโนมัติ เป็นต้น ความล้มเหลวนี้จะส่งผลให้ประเทศต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างชาติ และสูญเสียโอกาสในการเป็นผู้ผลิตและผู้ส่งออกเทคโนโลยี ทั้งนี้ จากการประมาณการ ความล้าหลังในด้าน AI อาจทำให้ประเทศไทยสูญเสียโอกาสสร้างรายได้จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมกว่า ๑ ล้านล้านบาท ในช่วง ๑๐ ปีดังกล่าว

จากข้อมูลการสูญเสียโดยการคำนวณตามเบื้องต้นดังกล่าว พบว่า การไม่พัฒนาเทคโนโลยี AI ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ แต่ยังทำให้ประเทศไทยสูญเสียโอกาสในการเป็นผู้นำในยุคดิจิทัลและอาจกลายเป็นประเทศที่ถูกทิ้งไว้เบื้องหลัง (Left behind country) การไม่ลงทุนใน AI จะทำให้ประเทศต้องเผชิญกับการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างชาติ ต้นทุนทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจะขยายตัวอย่างมหาศาล หากไม่มีการแก้ไขและเตรียมความพร้อมในด้านนี้อย่างจริงจัง ประเทศไทยอาจล้าหลังและสูญเสียศักยภาพในการแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านที่ก้าวหน้าในการใช้เทคโนโลยี AI ตลอดจนความมั่นคงและเสถียรภาพของประเทศอย่างต่อเนื่อง

๖.๓ ข้อสังเกตของคณะกรรมการ

ในบริบทของประเทศไทยในยุคปัญญาประดิษฐ์ การสร้างกรอบความร่วมมือเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เป็นไปอย่างมีทิศทางและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งนี้ ในปัจจุบันมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนต่างให้ความสนใจในการร่วมกันกำหนดทิศทางปัญญาประดิษฐ์ของประเทศในมิติต่าง ๆ เช่น การวิจัยและนวัตกรรม บริการสาธารณะ ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมและการพัฒนากำลังคนในระดับต่าง ๆ ตลอดจนการสร้างความตระหนักรู้สู่ประชาชนทุกภาคส่วน ซึ่งการทำงานแบบแยกส่วน

จะทำให้เกิดความซ้ำซ้อนและไม่สามารถแข่งขันกับเทคโนโลยีจากต่างประเทศได้ เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมในประเทศและสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันในระดับนานาชาติ รวมทั้งก่อให้เกิดการผลักดันการนำมาประยุกต์ใช้โดยทั่วไปอย่างมีจริยธรรมนั้น รัฐบาลควรสนับสนุนให้มีการสร้างเครือข่ายระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรม ไม่ว่าจะในลักษณะของการจัดตั้งเป็นกลุ่ม Consortium ร่วมกัน หรือจัดตั้งศูนย์กลางการให้บริการและกำหนดนโยบายด้านปัญญาประดิษฐ์อย่างครอบคลุมในทุกมิติเพื่อการบูรณาการทุกภาคส่วนร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาแพลตฟอร์มกลางที่รวบรวมข้อมูลและเปิดให้สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกและอื่น ๆ โดยสามารถสรุปเป็นข้อสังเกตจากการศึกษาของคณะกรรมการวิสามัญ AI ได้ดังต่อไปนี้ (ทั้งนี้ รายละเอียดทั้งหมด สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากข้อมูลใน QR Code ที่แนบภายในเล่มรายงานฉบับนี้)

๖.๓.๑ แนวทางควบคุมและการส่งเสริม

❖ การบริหารจัดการข้อมูลภาครัฐและการเปิดเผยข้อมูล (Open Data)

การเปิดเผยข้อมูลสู่สาธารณะถือเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือให้กับระบบการบริหารจัดการข้อมูลของภาครัฐ โดยการกำหนดมาตรฐานและการมีกระบวนการที่ชัดเจนทั้งในการจัดเก็บข้อมูล รูปแบบและวิธีการในการจัดการข้อมูล รวมไปถึงการเปิดเผยข้อมูลของภาครัฐที่ควรจัดการข้อมูลในรูปแบบ “OPEN by Default” (เปิดเผยโดยตั้งต้น) คือ การกำหนดข้อมูลให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่ต้องร้องขอ นอกจากนี้ ข้อมูลจากทุกหน่วยงานภาครัฐ ควรถูกจัดเก็บให้อยู่ในรูปแบบหรือ Format เดียวกัน เช่น .CSV, .JSON หรือ .XML เป็นต้น เพื่อการบริหารจัดการและการจัดเก็บข้อมูลที่ง่ายต่อการพัฒนาต่อยอดด้วยเทคโนโลยี AI ซึ่งนอกจากจะมีความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้กับข้อมูลภาครัฐแล้ว ยังสามารถสืบค้นได้ นำไปวิเคราะห์ได้ และพัฒนาไปสู่นวัตกรรมใหม่ ๆ ด้วย AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

❖ การพัฒนาระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

การพัฒนาระบบจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐด้วย AI ในรูปแบบแพลตฟอร์มมาร์เก็ตเพลส (Marketplace) หรือ “ตลาดกลาง” สำหรับภาครัฐ คือ การดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างที่อนุญาตให้ทุกคนสามารถเข้าถึงและทำการตรวจสอบได้ ซึ่งนอกจากจะช่วยเสริมสร้างความโปร่งใสและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างแล้ว ระบบดังกล่าวยังสามารถบันทึกและเผยแพร่ทุกขั้นตอนตั้งแต่การกำหนดราคากลาง การเสนอราคา ตลอดจนการตรวจรับหรือการตรวจสอบผลการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ทุกขั้นตอนสามารถตรวจสอบได้ เกิดความโปร่งใส เป็นที่ยอมรับและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับรัฐบาลมากยิ่งขึ้น

❖ การสร้างมาตรการจูงใจ

รัฐบาลสามารถสร้างแรงจูงใจเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนต่าง ๆ สามารถดำเนินกิจการด้าน AI ตามนโยบายของภาครัฐได้ด้วยวิธีการกำหนดมาตรการจูงใจในหลาย ๆ รูปแบบ ยกตัวอย่างเช่น การสร้างแรงจูงใจให้หน่วยงานภาครัฐด้านการแข่งขันข้อมูลเข้าสู่ส่วนกลาง หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายด้วยวิธีการให้ผลตอบแทนในเชิงงบประมาณและทรัพยากรที่จำเป็นต่อการบริหารจัดการข้อมูลหรือการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการจัดเก็บข้อมูลและการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล หรือการสร้างแรงจูงใจด้วยการยกเว้นภาษีต่อการลงทุนในอุตสาหกรรมปัญญาประดิษฐ์และการพัฒนานวัตกรรมในด้านต่าง ๆ เป็นต้น

❖ การปรับลดจำนวนข้าราชการและการเพิ่มเงินเดือน

ด้วย AI เป็นเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพและความแม่นยำสูงในการทำงานด้านต่าง ๆ จึงมีความเป็นไปได้ที่ข้าราชการในแต่ละหน่วยงานจะได้รับการ Upskill และ Reskill เพื่อการนำเทคโนโลยี AI เข้ามาใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น นโยบายการปรับลดจำนวนข้าราชการและการทำงานที่ซ้ำซ้อนจึงเป็นแนวทางสำคัญที่จะช่วยให้ภาครัฐสามารถบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยแนวทางนี้ มีจุดประสงค์เพื่อปรับโครงสร้างองค์กรให้ทันสมัย ลดภาระงานที่ไม่จำเป็น และเพิ่มความคล่องตัวในการให้บริการสาธารณะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการปรับเงินเดือนข้าราชการผู้มีความชำนาญและความเชี่ยวชาญในการใช้ AI ให้ฐานเงินเดือนมีความเหมาะสมหรือเทียบเท่าภาคเอกชนจะเป็นแนวทางที่จะสามารถดึงดูดและรักษาบุคลากรที่มีคุณภาพให้กับภาครัฐได้อย่างยั่งยืน

❖ การจัดเก็บภาษี

การนำ AI เข้ามาใช้ในการจัดเก็บภาษี อาทิ ภาษีป้าย หรือภาษีที่ดิน จะช่วยให้เกิดความแม่นยำและลดข้อผิดพลาดในกระบวนการจัดเก็บภาษีได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาเทคโนโลยี AI เพื่อการวิเคราะห์และการตรวจจับความคลาดเคลื่อนของข้อมูลภาษี จะทำให้การจัดเก็บภาษีเกิดขึ้นรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ นอกจากนี้ ระบบยังสามารถตรวจสอบเอกสารและช่วยตัดสินใจในการอนุมัติภาษีได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ซึ่งระบบ AI ดังกล่าวจะช่วยประหยัดเวลาและทรัพยากรบุคคลของภาครัฐได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๓.๒ การจัดตั้งองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ

❖ คณะกรรมการนโยบายปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ

คณะกรรมการนโยบายปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ คือ กลไกสำคัญที่มีบทบาทในการกำหนดทิศทางและขับเคลื่อนการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ในระดับประเทศให้เป็นระบบ ระเบียบ และมี

ประสิทธิภาพ เนื่องจาก AI เป็นเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อทุกมิติของสังคม เศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศ คณะกรรมการนี้จึงทำหน้าที่กำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ที่ชัดเจน เพื่อให้การพัฒนาและการทำงานของ AI ของประเทศเป็นไปในทิศทางที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน เสริมสร้างศักยภาพการแข่งขัน และป้องกันผลกระทบเชิงลบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งาน AI โดยคณะกรรมการฯ มีความสำคัญในการสร้างความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา เพื่อให้เกิดความร่วมมือที่เป็นเอกภาพในการพัฒนาเทคโนโลยี AI รวมถึงการวางแผนเชิงนโยบายในระยะยาวที่ตอบสนองต่อความท้าทายของโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาบุคลากรที่มีทักษะในสายงานที่เกี่ยวข้องกับ AI และการปรับตัวต่อเทคโนโลยีใหม่ ตลอดจนวางกรอบแนวทางในการกำกับดูแลการใช้งาน AI อย่างเหมาะสมและเป็นธรรม เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการใช้เทคโนโลยีในทางที่ไม่เหมาะสม อาทิ การละเมิดสิทธิส่วนบุคคล การเลือกปฏิบัติ หรือการนำ AI ไปใช้ในกิจกรรมที่ส่งผลเสียต่อสังคมและความมั่นคง การกำกับดูแลนี้ช่วยสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้งาน AI ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป

บทบาทอีกประการหนึ่งของคณะกรรมการคือการสนับสนุนและส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาด้าน AI ให้สอดคล้องกับเป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ รวมถึงการสร้างระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่เอื้อต่อการพัฒนาเทคโนโลยี AI ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น แพลตฟอร์มข้อมูล หรือการสร้างความร่วมมือระดับนานาชาติ เป็นต้น เพื่อให้ประเทศสามารถแข่งขันในระดับโลกได้อย่างยั่งยืนและมั่นคง นอกจากนี้ การมีคณะกรรมการนโยบายปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ จำเป็นต้องจัดให้เป็นองค์กรหรือมีสำนักงานคณะกรรมการฯ ที่ชัดเจนเพื่อการวางรากฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาเทคโนโลยี AI ที่มีทิศทางชัดเจนและตอบสนองต่อความต้องการของประเทศในระยะยาว โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างประโยชน์สูงสุดจากเทคโนโลยี AI ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนเสริมสร้างความมั่นคงและความก้าวหน้าของประเทศในระดับเวทีโลก

❖ **องค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ**

การจัดตั้งองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ โดยเทคโนโลยี AI ถือว่าเป็นเทคโนโลยีสำคัญที่ช่วยผลักดันเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ เพิ่มศักยภาพการแข่งขันในระดับสากล และสร้างความมั่นคงด้านเทคโนโลยีในระยะยาว ตลอดจนการรักษาอธิปไตยของประเทศในที่สุด การมีสำนักงานนี้จะป็นศูนย์กลางดำเนินงานสำคัญอย่างน้อย ๕ ประการ ดังนี้

๑) การพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรม AI ที่ทันสมัย โดยส่งเสริม สนับสนุน และคุ้มครองการต่อยอดงานวิจัยและพัฒนาจากหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศนำไปสู่การใช้งานจริงทั้งในภาครัฐและเอกชน ก่อให้เกิดประโยชน์ในสังคม เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ และสนับสนุนให้เกิด

ความก้าวหน้าในอุตสาหกรรมสำคัญ เช่น การเกษตรกรรม เทคโนโลยีการผลิต เทคนิคทางการแพทย์ และระบบโลจิสติกส์สมัยใหม่ เป็นต้น

๒) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออำนวยความสะดวกในการพัฒนาเทคโนโลยี AI เช่น การให้บริการระบบประมวลผลและการคำนวณขั้นสูง แพลตฟอร์มและเครื่องมือในการพัฒนา AI ที่สามารถนำไปใช้งานได้หลากหลายภาคส่วน ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศได้อย่างมาก

๓) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยสนับสนุนการสร้างบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้าน AI ผ่านการศึกษา การฝึกอบรม และการถ่ายทอดความรู้ให้กับสังคม ทั้งในระดับบุคคลทั่วไปและเยาวชน ยกกระดับการศึกษาภายในประเทศ เสริมสร้างความพร้อมของคนไทยในการใช้งานเทคโนโลยีขั้นสูง

๔) การกำกับดูแลการใช้งาน AI ให้เป็นไปตามหลักจริยธรรม มีการทดสอบมาตรฐานและความปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากการนำเทคโนโลยีไปใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม

๕) การศึกษา ติดตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการนำไปใช้งานประสานงานกับหน่วยงานสำคัญทั้งในและต่างประเทศเพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล นำไปสู่การวางแผนยุทธศาสตร์ด้าน AI ในระดับชาติ

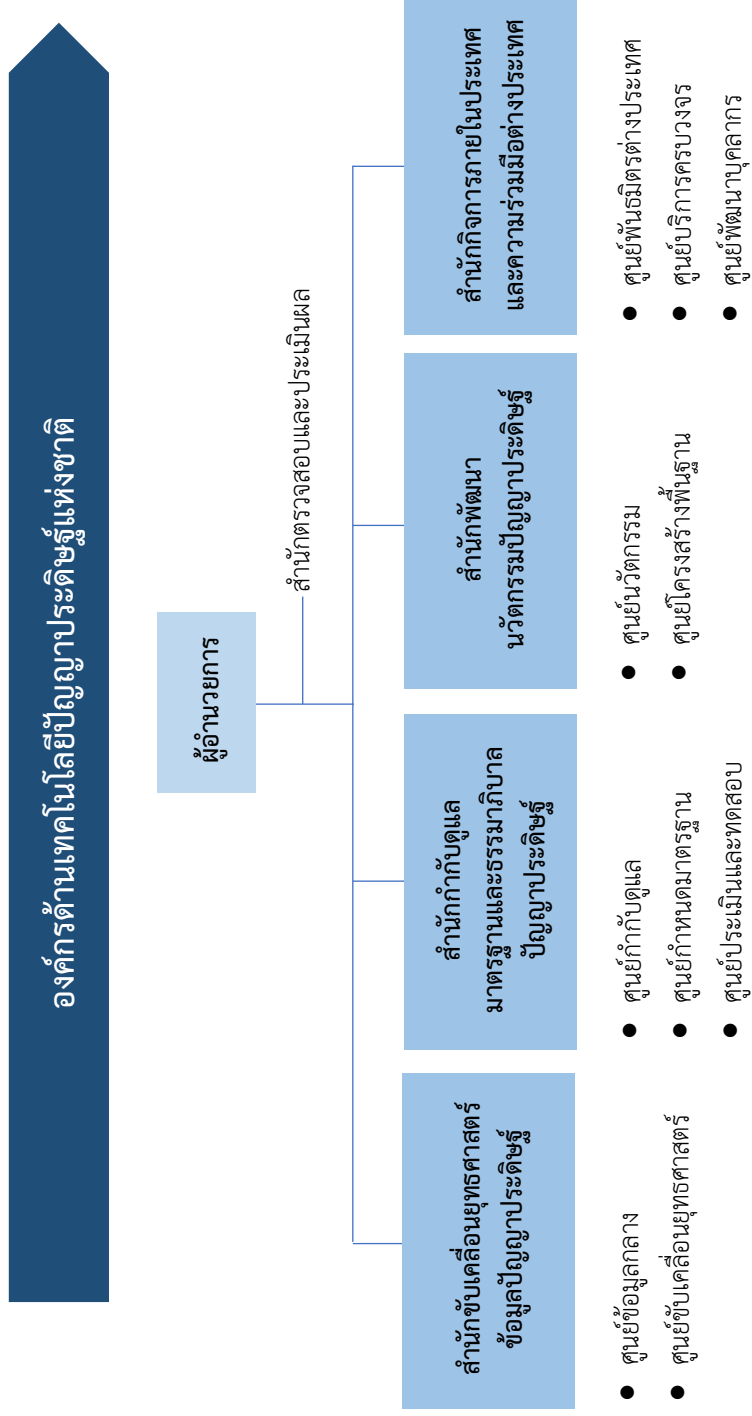
ในมิติของภาครัฐ การนำ AI มาใช้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ สร้างบริการสาธารณะที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนได้รวดเร็วและมีคุณภาพ รวมถึงช่วยพัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหาที่สังคมเผชิญ เช่น การจราจร สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม อีกทั้งการจัดตั้งสำนักงานยังช่วยส่งเสริมความร่วมมือระดับนานาชาติ ทั้งในด้านการพัฒนาเทคโนโลยีและการกำหนดมาตรฐาน AI ระดับสากล และสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติจะเป็นกลไกสำคัญในการเตรียมความพร้อมของประเทศให้สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน สร้างเศรษฐกิจที่เข้มแข็ง และพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าในทุกมิติ

การจัดตั้งองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เห็นควรมอบหมายให้ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ผู้เป็นหน่วยงานสำคัญในการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๕-๒๕๗๐ พร้อมทั้งยังเป็นหน่วยงานที่มีบุคลากร นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จำนวนมาก เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการจัดทำและยก (ร่าง) พระราชบัญญัติการจัดตั้งองค์กรดังกล่าว รวมทั้งการดำเนินการต่าง ๆ

ที่เกี่ยวข้อง อันจะนำมาซึ่งความสมบูรณ์ในการเชื่อมโยงหน่วยงานดังกล่าวเข้ากับแผนระดับชาติและแผนระดับอื่น ๆ ของประเทศ เพื่อให้เกิดความเท่าทันทางเทคโนโลยี AI ในระดับสากลที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ ๒๗ ข้อเสนอ (ร่าง) โครงสร้างองค์กรด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ



๖.๓.๓ สิ่งสำคัญเร่งด่วนที่สามารถเริ่มได้ทันที

❖ การจัดการมิฉฉาชีพแก๊งคอลเซ็นเตอร์ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

ในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ปัญหามิฉฉาชีพออนไลน์ และ แก๊งคอลเซ็นเตอร์กลายเป็นภัยคุกคามที่รุนแรงต่อความมั่นคงทางการเงินและความปลอดภัยของประชาชนทั่วไป มิฉฉาชีพเหล่านี้ใช้เทคโนโลยีทันสมัยและความรู้ด้านจิตวิทยาเป็นเครื่องมือในการหลอกลวงทรัพย์สิน โดยเฉพาะการหลอกลวงผ่านโทรศัพท์และช่องทางออนไลน์ เช่น อีเมล ข้อความ โซเชียลมีเดีย และแอปพลิเคชันส่งข้อความ เพื่อปกป้องตนเองและสังคมจากการหลอกลวงเหล่านี้ จำเป็นต้องมีความรู้และวิธีการจัดการที่เป็นระบบ ซึ่งในบทความนี้เราจะอธิบายวิธีป้องกันและรับมือกับ มิฉฉาชีพออนไลน์ โดยอาศัยเทคโนโลยีและความรู้ด้าน AI อย่างละเอียด

มิฉฉาชีพออนไลน์มักใช้วิธีหลอกลวงที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การปลอมตัวเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ ธนาคาร หรือบริษัทชื่อดัง เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ ก่อนจะหลอกล่อให้เหยื่อโอนเงิน หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น หมายเลขบัตรประชาชน หมายเลขบัญชีธนาคาร หรือรหัสผ่าน โดยในบางกรณี แก๊งคอลเซ็นเตอร์เหล่านี้จะใช้ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติหรือ AI เพื่อจำลองเสียงและบทสนทนาให้เหมือนจริงมากขึ้น พวกเขายังสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของเหยื่อผ่านข้อมูลที่รวบรวมได้จากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเพิ่มโอกาสในการหลอกลวง

วิธีการรับมือกับมิฉฉาชีพออนไลน์เริ่มต้นจากการสร้างความตระหนักรู้ในสังคม การให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการหลอกลวงที่พบบ่อย เช่น การส่งข้อความแจ้งเตือนปลอม การโทรมาขู่ หรือให้คำมั่นว่าจะได้รับรางวัล และการสร้างเว็บไซต์ปลอมเพื่อขโมยข้อมูลส่วนบุคคลเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่ประชาชนต้องระมัดระวังและสงสัยทุกครั้งเมื่อได้รับการติดต่อในลักษณะที่อาจเป็นการหลอกลวง ซึ่งเทคโนโลยี AI สามารถเป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการต่อสู้กับมิฉฉาชีพออนไลน์ โดยเริ่มจากการพัฒนาระบบป้องกันการหลอกลวงที่สามารถตรวจจับและแจ้งเตือนผู้ใช้ได้ทันที ตัวอย่างเช่น ธนาคารและแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ สามารถใช้ AI วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งานเพื่อตรวจจับกิจกรรมที่น่าสงสัย เช่น การเข้าสู่ระบบจากอุปกรณ์หรือสถานที่ที่ไม่คุ้นเคย หรือการทำธุรกรรมที่ผิดปกติ ระบบ AI ยังสามารถวิเคราะห์ข้อความและการสื่อสารเพื่อค้นหารูปแบบของข้อความหลอกลวง และแจ้งเตือนผู้ใช้ก่อนที่พวกเขาจะตกเป็นเหยื่อ นอกจากนี้ การป้องกันขั้นพื้นฐานที่ประชาชนทุกคนสามารถทำได้คือการไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัวหรือข้อมูลทางการเงินผ่านทางโทรศัพท์หรือข้อความ และควรหลีกเลี่ยงการคลิกลิงก์ที่ไม่ทราบที่มาหรือไม่แน่ใจว่าเป็นของจริง นอกจากนี้ ควรตั้งค่าการยืนยันตัวตนแบบสองขั้นตอน (Two-Factor Authentication) สำหรับบัญชีออนไลน์ที่สำคัญ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยอีกชั้นหนึ่ง ยิ่งไปกว่าการป้องกันแล้ว การจัดการกับมิฉฉาชีพออนไลน์ยังรวมถึง

การรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานตำรวจแห่งชาติ หรือหน่วยงานที่ดูแลด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร การรายงานไม่เพียงช่วยปกป้องตนเอง แต่ยังช่วยให้หน่วยงานสามารถติดตามและดำเนินการกับมิจฉาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ อีกหนึ่งวิธีที่สามารถลดความเสี่ยงจากการตกเป็นเหยื่อคือการใช้เทคโนโลยี AI ในการตรวจจับเว็บไซต์ปลอมและแอปพลิเคชันที่เป็นอันตราย ระบบ AI สามารถเรียนรู้และระบุลักษณะเฉพาะของเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่อาจเป็นอันตราย เช่น การใช้โดเมนปลอมรูปแบบ URL ที่ผิดปกติ หรือการขอข้อมูลที่ไม่เหมาะสม เครื่องมือนี้สามารถแจ้งเตือนผู้ใช้เมื่อพบว่าพวกเขา กำลังเข้าสู่เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่น่าเชื่อถือ และการสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐ เอกชน และประชาชนเป็นอีกปัจจัยสำคัญในการจัดการกับปัญหาภัยอาชญากรรมออนไลน์ ภาครัฐควรออกกฎหมายและนโยบายที่เข้มงวดเพื่อควบคุมและลดโทษภัยอาชญากรรม ในขณะที่ยังคงเคารพสิทธิของประชาชนและประชาชนที่เข้มงวดเพื่อควบคุมและลดโทษภัยอาชญากรรม ในขณะที่ยังคงเคารพสิทธิของประชาชน เช่น ธนาคารหรือแพลตฟอร์มออนไลน์ ควรลงทุนในเทคโนโลยีป้องกันและสร้างระบบแจ้งเตือนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งในระดับบุคคล ประชาชนควรเพิ่มความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในโลกดิจิทัล เช่น การตรวจสอบความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์หรือผู้ส่งข้อความ การตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในโซเชียลมีเดีย และการใช้รหัสผ่านที่มีความปลอดภัยสูง นอกจากนี้ การอัปเดตซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันให้เป็นเวอร์ชันล่าสุดอยู่เสมอจะช่วยลดความเสี่ยงจากการถูกโจมตีผ่านช่องโหว่ในระบบ

สุดท้าย การเฝ้าระวังและให้ความรู้แก่เด็กและเยาวชนเกี่ยวกับความเสี่ยงในโลกออนไลน์เป็นสิ่งสำคัญ เด็กและเยาวชนมักเป็นกลุ่มที่ตกเป็นเหยื่อของภัยอาชญากรรมได้ง่าย เนื่องจากขาดประสบการณ์และความเข้าใจเกี่ยวกับภัยคุกคามในโลกดิจิทัล การสอนให้พวกเขาตระหนักถึงความเสี่ยงและรู้จักปฏิเสธคำขอนที่น่าสงสัยจะช่วยปกป้องพวกเขาจากการตกเป็นเหยื่อ โดยการต่อสู้กับภัยอาชญากรรมออนไลน์และแก๊งคอลเซ็นเตอร์จำเป็นต้องใช้ความร่วมมือจากทุกฝ่าย ตั้งแต่ระดับบุคคลจนถึงระดับชาติ การใช้เทคโนโลยี AI อย่างชาญฉลาดและการสร้างความตระหนักรู้ในสังคมจะช่วยลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยคุกคามเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เราทุกคนมีบทบาทสำคัญในการสร้างสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในโลกดิจิทัล และป้องกันไม่ให้ภัยอาชญากรรมออนไลน์ทำลายความเชื่อมั่นในระบบเทคโนโลยีของเรา

❖ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.)

ให้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการเพื่อประเมินผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ต่อโครงสร้างของหน่วยงานภาครัฐ รวมถึงผลกระทบต่อจำนวนข้าราชการ โดยมีเป้าหมายเพื่อการปรับตัวเชิงโครงสร้างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพภายในระยะเวลา ๖ เดือน รวมทั้งการพิจารณาการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ (Machine-readable) เพื่อเป็นวาระแห่งชาติในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้พัฒนาระบบราชการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

❖ สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)

ให้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การปรับตัวขององค์กรในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยกำหนดให้หน่วยงานรัฐทุกแห่งจัดทำแผนยุทธศาสตร์การปรับตัวเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการภาครัฐและการส่งเสริมระบบนิเวศ AI ผ่านการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ (Machine-readable) บนเว็บไซต์ data.go.th พร้อมจัดทำกรณีศึกษาและสถิติการใช้งานภายใน ๖ เดือน

❖ สำนักงานคณะกรรมการข้อมูลข่าวสารของราชการ (สขร.)

ให้จัดทำแผนส่งเสริมการปฏิรูประบบราชการเพื่อความโปร่งใสและรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมุ่งเน้นการเปิดเผยข้อมูลภาครัฐเป็นหลัก ซึ่งข้อมูลต้องอยู่ในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ (Machine-readable) พร้อมจัดทำมาตรฐานกลางในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อรองรับการนำข้อมูลไปใช้ในระบบ AI อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถจัดทำเป็นระบบการให้คะแนนในการเปิดเผยข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเพื่อเปรียบเทียบและจูงใจให้หน่วยงานรัฐเปิดเผยข้อมูล

❖ กรมบัญชีกลาง

ให้จัดทำแผนการจัดทำมาตรฐานกลางสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ เพื่อพัฒนาและบังคับใช้มาตรฐานกลางในการจัดซื้อจัดจ้างในรูปแบบที่เครื่องอ่านได้ (Machine-readable) พร้อมกำหนดรหัสประจำรายการที่ใช้ร่วมกันทั่วประเทศ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มความโปร่งใส และสนับสนุนการนำ AI มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้าง ทั้งนี้ ควรดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางของ Open Contracting Data Standard (OCDS) ตามคำนิยามในมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. ๒๕๖๒ เพื่อให้สามารถแยกประเภทโครงการได้อย่างชัดเจน และสามารถเปรียบเทียบข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการประเภทเดียวกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรเปิดเผยข้อมูลทั้งหมดเป็นสาธารณะ พร้อมทั้งจัดทำ Open API เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ และเป็นต้นแบบการเปิดเผยข้อมูลให้หน่วยงานอื่น ๆ ภายในประเทศสามารถนำไปใช้ได้ต่อไป

❖ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ให้จัดทำแผนบูรณาการการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งให้หน่วยงานภายใต้สังกัดพัฒนานวัตกรรมจากปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถจับต้องและใช้งานได้จริง ยกตัวอย่างเช่น สามารถใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อการบรรเทาภัยพิบัติ ไฟป่า น้ำท่วม หรือปัญหาฝุ่นควัน PM 2.5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้อำนวยความสะดวกใน

ชีวิตประจำวันแก่ประชาชนได้อย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น เป็นต้น พร้อมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบจากการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้ในหน่วยงาน อาทิ กำลังคน งบประมาณ ผลผลิต และเปรียบเทียบระยะเวลาในการทำงานทั้งก่อนและหลังการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้งาน

❖ กระทรวงศึกษาธิการ

ให้จัดทำแผนการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อรองรับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาเป็นต้นไป ให้มีความยืดหยุ่น ทันสมัย และถูกต้องตามจริยธรรม เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี รวมไปถึงการทบทวนบทบาทของครูผู้สอนให้เหมาะสมกับยุคที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้

❖ กระทรวงแรงงาน

ให้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ในการรับมือผลกระทบจากการเลิกจ้างอันเนื่องมาจากการเข้ามาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว รวมทั้งจัดให้มีการพัฒนาและสร้างทักษะใหม่ (Upskill & Reskill) แก่แรงงานไทยอย่างเหมาะสม เพื่อวางแนวทางในการรับมือต่อการมาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนการกำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานและการจ้างงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาฐานข้อมูลตลาดแรงงานทั้งฝ่ายนายจ้าง และลูกจ้างให้มีรายละเอียดมากกว่าข้อมูลทั่ว ๆ ไป เช่น ประวัติการศึกษา หรือประสบการณ์ทำงาน เป็นต้น แต่ให้ลงรายละเอียดไปถึงทักษะและข้อมูลอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการจับคู่ระหว่างงานและแรงงานได้มากยิ่งขึ้น รวดเร็วและเหมาะสมสำหรับช่วงการเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์นี้

❖ สำนักงานประกันสังคม

ให้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การเก็บข้อมูลแรงงานเพื่อติดตามแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานในยุคเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ พร้อมทั้งดำเนินการจัดเก็บข้อมูลแรงงานในประเด็นค่าตอบแทน สายอาชีพ และตำแหน่งงาน เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในตลาดแรงงาน และรองรับการเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยีภายใน ๖ เดือน รวมทั้งแผนรองรับกรณีที่อาจเกิดการว่างงานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก ในช่วงเปลี่ยนผ่านเทคโนโลยี ทำการวิเคราะห์ฉากทัศน์ (Scenario Analysis) ที่อาจเป็นไปได้ และหากเกิดกรณีที่เลวร้ายที่สุด (Worst case scenario) จะสามารถช่วยเหลือ เยียวยาได้แค่ไหน และการจ่ายเงินทดแทนกรณีว่างงานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก จะส่งผลต่อสำนักงานประกันสังคมอย่างไร

❖ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ให้ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้งาน สำหรับการประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ อาทิ การเกษตร ประมง และการปศุสัตว์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ลดต้นทุน เพิ่มรายได้ และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน ตลอดจนการผลักดันคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแก่ประชาชนคนไทยทุกภาคส่วน

❖ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa)

ให้จัดทำแผนส่งเสริมและเผยแพร่การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งส่งเสริมการเข้าถึงองค์ความรู้และสนับสนุนผู้ประกอบการไทยในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางธุรกิจ ตลอดจนการผลักดันให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยีเพื่อการพึ่งพาตนเอง โดยมุ่งเน้นให้ภาครัฐสนับสนุนเทคโนโลยีที่พัฒนาและผลิตภายในประเทศเพื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศ

❖ คณะกรรมการปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ

ให้พิจารณาผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนการกำหนดให้มียุทธศาสตร์ด้านการเตรียมความพร้อมให้กับประชาชนต่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นต่อการมาของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรเชิญกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับด้านเศรษฐกิจมาร่วมเป็นคณะกรรมการเพื่อดำเนินการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจ และดำเนินการเชิงรุกเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ ควรพิจารณาจัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐ ให้รัฐมีขนาดที่เหมาะสม มีความคล่องตัว เป็นรัฐบาลดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามทิศทางของหลายประเทศชั้นนำทั่วโลก

คณะกรรมการการวิสามัญได้จัดทำรายงานผลการพิจารณาศึกษา เรื่อง แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต และข้อสังเกตของคณะกรรมการการวิสามัญ มาเพื่อให้สภาผู้แทนราษฎร ได้โปรดพิจารณาและนำเสนอต่อที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาต่อไป



(นางสาวเพ็ญชิสรา หงษ์อุปถัมภ์ชัย)

เลขานุการคณะกรรมการการวิสามัญพิจารณาศึกษา
แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์
เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2565). ข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยการทดสอบสมรรถนะการทำงานของเทคโนโลยีชีวมิติ (Biometric Technology Performance Testing). (เวอร์ชัน 1.0). สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ.
- จินดา สะสมบุญ. (2015). ปฏิบัติการสงครามไซเบอร์ กองบัญชาการกองทัพไทย. วารสารรัฐศาสตร์ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ. ปีที่ 57. ฉบับที่ 2. กรุงเทพฯ.
- ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย และ ชีรวุฒิ ธงคภักดิ์. (2566). แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565-2570). สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- ฐิติรัตน์ ทิพย์สัมฤทธิ์กุล. (2567). AI ตัดสินคดีได้ไหม และวงการกฎหมาย จะอยู่ร่วมกับ AI อย่างไร. สืบค้นจาก <https://www.youtube.com/watch?v=inAGwDGyEVU>
- พีรพัฒน์ โชคสุวัฒน์สกุล และคณะ. (2565). แนวปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานการใช้ปัญญาประดิษฐ์. (พิมพ์ครั้งที่ 1). ศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- ณภัทร จาตุศรีพิทักษ์. (2024). หลักคิดในการกำกับดูแลการให้บริการและใช้งาน AI ในประเทศไทยและอนาคต. ศูนย์ธรรมาภิบาลปัญญาประดิษฐ์ (AIGC), สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์.
- นิพนธ์ นาซิน. (2567). 3 มาตรฐานไทยเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์: คู่มือฉบับสมบูรณ์สำหรับผู้เริ่มต้น. สืบค้นจาก <https://www.alphasec.co.th/post/3-มาตรฐานไทยเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์-คู่มือฉบับสมบูรณ์สำหรับผู้เริ่มต้น>
- Bin Rashid, A., et al. (2023). Artificial Intelligence in the Military: An Overview of the Capabilities, Applications, and Challenges. International Journal of Intelligent Systems. (4) : 1-31. Vol. 2023. <https://doi.org/10.1155/2023/8676366>
- Chintalapati, B., et al. (2024). Opportunities and challenges of on-board AI-based image recognition for small satellite Earth observation missions. Advances in Space Research. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2024.03.053>.

- European Center for Not-for-Profit Law. (2024). Scope of the EU Artificial Intelligence Act (AIA). https://ecnl.org/sites/default/files/2022-03/ECNL%20Pagers%20on%20scope%20of%20AIA%20ECNL_FINAL.pdf
- Fei, S. (2019). The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Stability and Nuclear Risk. Stockholm International Peace Research Institute.
- Infocomm Media Development Authority (IMDA). (2024). Model AI Governance Framework for Generative AI: Fostering a Trusted Ecosystem. Singapore.
- Kania, E. B. (2017). China's rise in artificial intelligence and future military capability. Center for a New American Security.
- Ministry of Science and ICT. (2019). National strategy for artificial intelligence. Artificial Intelligence Policy Division, The Government of the Republic of Korea.
- Nicholas D. Wright. (2019). Artificial Intelligence, China, Russia, and the Global Order. Air University Press.
- Oren, C. (2020). Artificial Intelligence Applied to Unmanned Aerial Vehicles. Digital Humanitarian Network. Retrieved from https://digitalhumanitarians.com/artificial_intelligence_applied_to_uavs/
- Parezanović, M. (2023). Artificial intelligence and psychological-propaganda operations in the context of threat to national security. *The Policy of National Security*, 25(2), 13–32.
- Ryan-Mosley, T., Heikkilä, M., & Yang, Z. (2024). What's next for AI regulation in 2024? MIT Technology Review. <https://www.technologyreview.com/2024/01/04/1086046/whats-next-for-ai-in-2024/>
- Report, C. (2020). Artificial Intelligence and National Security. Congressional Research Service.
- Sayler, K. M. (2020). Artificial Intelligence and National Security (R45178). Congressional Research Service. <https://crsreports.congress.gov/R45178>
- Santopinto, F. (2024). The EU, artificial military intelligence and autonomous lethal weapons. Institut de relations internationales et stratégiques (IRIS).
-

- Shepardson, D. (2024). GM's Cruise recalling 950 driverless cars after pedestrian dragged in crash. Reuters. <https://www.reuters.com/business/autos-transportation/gms-cruise-recall-950-driverless-cars-after-accident-involving-pedestrian-2023-11-08/>
- UK Ministry of Defence. (2022). Defence Artificial Intelligence Strategy 2022 (v1.0).
- World Economic Forum. (2024). AI Value Alignment: Guiding Artificial Intelligence Towards Shared Human Goals.
- World Economic Forum. (2023). Future of Jobs Report 2023.
- Warren, A., Hunt, C. T., Warren, M., Bartley, A., & Manantan, M. (2023). Japan's artificial intelligence strategy: The challenge for AI collaboration across the Trilateral Security Dialogue (TSD) (Trilateral Security Dialogue Paper Series No. 3).
- Worsham, V., & Gonzalez, E. (2024). Army Medicine and Artificial Intelligence Transforming the Future Battlefield. *Military Review: The Professional Journal of the U.S. Army*, May-June, 131-141.
-

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก หนังสือตั้งคณะกรรมการ



ที่ สผ ๐๐๑๔/ว ๒๕

สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
ถนนสามเสน เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๖๗

เรื่อง ตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี
ปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ญัตติที่เกี่ยวข้อง รวม ๓ เรื่อง

ด้วยในคราวประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๙ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗ และครั้งที่ ๑๐ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพุธที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๗ ที่ประชุมได้พิจารณาญัตติ ดังนี้

๑. ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาการอยู่ร่วมกันของสังคมในยุคปัญญาประดิษฐ์ และโลกาออตโนมิตี (นายเท่าพิภพ ลิ้มจิตรกร เป็นผู้เสนอ)

๒. ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาการปรับปรุงกฎหมายและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์ (นายศรัณย์ ทิมสุวรรณ เป็นผู้เสนอ)

๓. ญัตติ เรื่อง ขอให้สภาผู้แทนราษฎรตั้งคณะกรรมการวิสามัญศึกษามาตรการในการส่งเสริมและควบคุมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) (นายวันนวัติ สมบูรณ์ เป็นผู้เสนอ)

และมีมติตั้งกรรมาธิการวิสามัญขึ้นคณะหนึ่งเพื่อพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๔๙ ประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ๑. นายกอบกฤตย์ วิริยะยุทธกร | ๒. นายกิจจา เหล่าบุญชัย |
| ๓. นายจิรายุส ทรัพย์ศรีโสภา | ๔. นายชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย |
| ๕. นายชัยพร ทบแป | ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูวงศ์ อุบลี |
| ๗. นายธราคมิษฐ์ พรทองประเสริฐ | ๘. นางสาวฐิติรัตน์ ทิพย์สัมฤทธิ์กุล |
| ๙. รองศาสตราจารย์ณัฐพงศ์ ชินธเนศ | ๑๐. นายณัฐพงษ์ เรื่องปัญญาวุฒิ |
| ๑๑. นายเดวิด มกรพงศ์ | ๑๒. นายทวนชัย นิยมชาติ |
| ๑๓. นางสาวทิสรัตน์ เลหาพล | ๑๔. นายเท่าพิภพ ลิ้มจิตรกร |
| ๑๕. รองศาสตราจารย์ธีรณี อจลากุล | ๑๖. นายธีระชาติ ก่อตระกูล |
| ๑๗. นายประสิทธิ์ ปัทมผดุงศักดิ์ | ๑๘. นางสาวปณณศิริ บุญเกียรติ |
| ๑๙. นางสาวพิมพ์พร พรพฤทธิพันธุ์ | ๒๐. นายเพชรภูมิ อารณรัตน์ |
| ๒๑. นางสาวเพ็ญชิสสา หงษ์อุปถัมภ์ชัย | ๒๒. นางสาวละออง ดิยะไพรัช |
| ๒๓. นางสาววสุวีร์ สอดส่อง | ๒๔. นายศุภโชค ศรีสุขจร |
| ๒๕. นายสยาม หัตถสงเคราะห์ | |


- ๒ -

ที่ประชุมได้กำหนดระยะเวลาการพิจารณาศึกษาไว้ ๙๐ วัน และจะได้มีการประชุม
คณะกรรมการธิการ ในวันพุธที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๙.๓๐ นาฬิกา ณ ห้องประชุมกรรมการ CA 408
ชั้น ๔ อาคารรัฐสภา

จึงเรียนยืนยันมาเพื่อทราบ และขอเชิญท่านไปประชุมตามกำหนดวัน เวลา และสถานที่
ดังกล่าวข้างต้น

ขอแสดงความนับถือ

ว่าที่ร้อยตำรวจตรี



(อาพิทธ์ สุขะนันท์)

เลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร

สำนักการประชุม
โทร. ๐ ๒๒๔๒ ๕๙๐๐ ต่อ ๗๕๒๑

ประสานการประชุม : สำนักกรรมการธิการ ๓
กลุ่มงานคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม
โทร. ๐๒ ๒๕๒ ๕๙๐๐ ต่อ ๗๑๙๑

ภาคผนวก ข ภาพกิจกรรม

ประมวลภาพการประชุม









ประมวลภาพการดำเนินงาน

ณ ศาลาว่าการกรุงเทพมหานคร เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
วันศุกร์ที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๗





ประมวลภาพการสัมมนา

เรื่อง “การใช้งาน Gen AI เมื่อ AI จะครองโลก” ในวันอังคารที่ ๑๘ มีนาคม ๒๕๖๘
ณ ห้องประชุม ๖๐๗ ชั้น ๖ อาคารรัฐสภา





ภาคผนวก ค หนังสือขอขยายเวลาการศึกษา

ด่วนที่สุด
ที่ สผ ๐๐๑๙.๐๙/ ๓๐๑๘



คณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษา
แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการ
เปลี่ยนแปลงในอนาคต
สภาผู้แทนราษฎร
ถนนสามเสน เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๑๓ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอย้ายระยะเวลาการพิจารณาศึกษาของคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
กราบเรียน ประธานสภาผู้แทนราษฎร

ตามที่ที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๑๐ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง)
วันพุธที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๗ ได้มีมติตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุม
และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยกำหนด
ระยะเวลาพิจารณาศึกษาไว้ ๙๐ วัน ซึ่งจะครบกำหนดในวันอังคารที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗ นั้น

เนื่องจากคณะกรรมการพิจารณาเห็นว่าข้อมูลจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมและ
ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งเกี่ยวข้องกับ
หน่วยงานหลายภาคส่วน ซึ่งคณะกรรมการจำเป็นต้องได้รับทราบข้อมูลอย่างรอบด้าน ดังนั้น เพื่อให้
การพิจารณาเป็นไปด้วยความรอบคอบและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการศึกษาดังกล่าว คณะกรรมการ
จึงได้มีมติในการประชุมครั้งที่ ๗ เมื่อวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๗ ขอย้ายระยะเวลาการพิจารณาศึกษา
ออกไปอีก ๙๐ วัน ตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๑๐๖

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณานำเสนอต่อที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎรต่อไป

ขอแสดงความนับถืออย่างยิ่ง

(นายสยาม หัตถสงเคราะห์)

ประธานคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับ
การเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สำนักกรรมการ ๓

กลุ่มงานคณะกรรมการการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรม

โทร. ๐ ๒๒๔๒ ๕๙๐๐ ต่อ ๓๑๙๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ science.committee3@parliament.go.th

ด่วนที่สุด
ที่ สผ ๐๐๑๙.๐๙/๒๐๒๖



คณะกรรมการวิสามัญพิจารณาการศึกษา
แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการ
เปลี่ยนแปลงในอนาคต
สภาผู้แทนราษฎร
ถนนสามเสน เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๙ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอย้ายระยะเวลาการพิจารณาการศึกษาของคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาการศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
กราบเรียน ประธานสภาผู้แทนราษฎร

ตามที่ที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๑๐ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง)
วันพุธที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๖๗ ได้มีมติตั้งคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาการศึกษาแนวทางในการควบคุมและ
ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยกำหนดระยะเวลา
พิจารณาการศึกษาไว้ ๙๐ วัน และครบกำหนดในวันอังคารที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๖ ต่อมาคณะกรรมการจึงได้
มีหนังสือกราบเรียนประธานสภาผู้แทนราษฎร ขอย้ายระยะเวลาการพิจารณาออกไป ๙๐ วัน (ขยายเวลา
ครั้งที่หนึ่ง) และที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง)
วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลาการศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ
ซึ่งจะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว ในวันจันทร์ที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๗ นั้น

เนื่องจากคณะกรรมการได้มีการพิจารณาการศึกษาแล้วเห็นว่า มีข้อมูลจำนวนมาก
ที่เกี่ยวกับการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
ซึ่งขณะนี้อยู่ระหว่างการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างประเทศ โดยเชิญผู้แทนจากหน่วยงานประเทศต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้องมาให้ข้อมูล อาทิ สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐสิงคโปร์ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ซึ่งคณะกรรมการ
จำเป็นต้องได้รับทราบข้อมูลอย่างรอบด้าน ดังนั้น เพื่อให้การพิจารณาเป็นไปด้วยความรอบคอบและเกิด
ประโยชน์สูงสุดต่อการศึกษาดังกล่าว คณะกรรมการจึงขอย้ายระยะเวลาการพิจารณาการศึกษาออกไปอีก
๙๐ วัน (ขยายเวลาครั้งที่สอง) ตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๑๐๖

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถืออย่างยิ่ง

(นายสยาม หัตถสงเคราะห์)

ประธานคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาการศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับ
การเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สำนักกรรมการ ๓

กลุ่มงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

โทร. ๐ ๒๒๔๒ ๕๙๐๐ ต่อ ๗๑๕๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ science.committee3@parliament.go.th

ด่วนที่สุด

ที่ สผ ๐๐๑๙.๐๙/ ๘๙๑๓



คณะกรรมการการวิสามัญพิจารณาการศึกษา
แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการ
เปลี่ยนแปลงในอนาคต
สภาผู้แทนราษฎร
ถนนสามเสน เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๒ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอยยาระยะเวลาการศึกษาของคณะกรรมการการวิสามัญพิจารณาการศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
กราบเรียน ประธานสภาผู้แทนราษฎร

ตามที่ที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๙ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง)
วันพฤหัสบดีที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗ และครั้งที่ ๑๐ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพุธที่ ๒๔
มกราคม ๒๕๖๗ ได้พิจารณาญัตติและมีมติตั้งคณะกรรมการการวิสามัญพิจารณาการศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
โดยกำหนดระยะเวลาพิจารณาศึกษาไว้ ๙๐ วัน และครบกำหนดในวันอังคารที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗
ต่อมาคณะกรรมการได้มีการขอยยาระยะเวลาการศึกษา จำนวน ๒ ครั้ง ดังนี้

๑. การขอยยาระยะเวลาครั้งที่หนึ่ง ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่
๑ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลา
พิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันจันทร์ที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๒. การขอยยาระยะเวลาครั้งที่สอง ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่
๒ ครั้งที่ ๔ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลา
พิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันอาทิตย์ที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

เนื่องจากคณะกรรมการได้มีการพิจารณาศึกษาแล้วเห็นว่า มีข้อมูลจำนวนมาก
ที่เกี่ยวกับการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมีการจัดแบ่งกลุ่มเพื่อพิจารณา
ศึกษา จำนวน ๑๐ กลุ่มย่อย ซึ่งเกี่ยวกับการพัฒนาระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาคุณภาพชีวิต
ประชาชนด้วยปัญญาประดิษฐ์ การส่งเสริมเศรษฐกิจผู้ประกอบการ การพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐ
มาตรฐานและการทดสอบปัญญาประดิษฐ์ ด้านแรงงาน การศึกษาและวิจัยพัฒนา กฎหมายและธรรมาภิบาล
ปัญญาประดิษฐ์ ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และความมั่นคงแห่งรัฐ ซึ่งอยู่ระหว่างการพิจารณาและจัดทำ
รายงานของคณะกรรมการ ดังนั้น เพื่อให้การพิจารณาเป็นไปด้วยความรอบคอบและเกิดประโยชน์
สูงสุดต่อการศึกษาดังกล่าว คณะกรรมการจึงขอยยาระยะเวลาการศึกษาออกไปอีก ๙๐ วัน
(ขยายเวลาครั้งที่สาม) ตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๑๐๖

จึงเรียนมา....

- ๒ -

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาข้อเสนอที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถืออย่างยิ่ง



(นายสยาม หัตถสงเคราะห์)

ประธานคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับ
การเปลี่ยนแปลงในอนาคต สภาผู้แทนราษฎร

สำนักกรรมการ ๓

กลุ่มงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

โทร. ๐ ๒๒๔๒ ๕๙๐๐ ต่อ ๗๑๙๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ science.committee3@parliament.go.th

ด่วนที่สุด

ที่ สพ ๐๐๑๙.๐๙/๑๖๖๕๔



คณะกรรมการการวิสามัญพิจารณาศึกษา
แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้
เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการ
เปลี่ยนแปลงในอนาคต
สภาผู้แทนราษฎร
ถนนสามเสน เขตดุสิต กทม. ๑๐๓๐๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอย้ายระยะเวลาการพิจารณาศึกษาของคณะกรรมการการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
กราบเรียน ประธานสภาผู้แทนราษฎร

ตามที่ที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖ ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๙ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง)
วันพฤหัสบดีที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗ และครั้งที่ ๑๐ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพุธที่ ๒๔
มกราคม ๒๕๖๗ ได้พิจารณาญัตติและมีมติตั้งคณะกรรมการการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
โดยกำหนดระยะเวลาพิจารณาศึกษาไว้ ๙๐ วัน และครบกำหนดในวันอังคารที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗
ต่อมาคณะกรรมการได้มีการขอขยายระยะเวลาการพิจารณาศึกษา จำนวน ๓ ครั้ง ดังนี้

๑. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่หนึ่ง ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖
ปีที่ ๑ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่สอง) วันพฤหัสบดีที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลา
พิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันจันทร์ที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๒. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่สอง ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖
ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๔ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลา
พิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันอาทิตย์ที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๗

๓. การขอขยายระยะเวลาครั้งที่สาม ๙๐ วัน โดยที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร ชุดที่ ๒๖
ปีที่ ๒ ครั้งที่ ๓๑ (สมัยสามัญประจำปีครั้งที่หนึ่ง) วันพฤหัสบดีที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติให้ขยายเวลา
พิจารณาศึกษาได้ตามที่คณะกรรมการร้องขอ และครบกำหนดในวันเสาร์ที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๗

เนื่องจากคณะกรรมการได้มีการพิจารณาศึกษาแล้วเห็นว่า มีข้อมูลจำนวนมาก
ที่เกี่ยวกับการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมีการจัดแบ่งกลุ่มเพื่อพิจารณา
ศึกษา จำนวน ๑๐ กลุ่มย่อย ซึ่งเกี่ยวกับการพัฒนาระบบนิเวศปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาคุณภาพชีวิต
ประชาชนด้วยปัญญาประดิษฐ์ การส่งเสริมเศรษฐกิจผู้ประกอบการ การพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐ
มาตรฐานและการทดสอบปัญญาประดิษฐ์ ด้านแรงงาน การศึกษาและวิจัยพัฒนา กฎหมายและธรรมาภิบาล
ปัญญาประดิษฐ์ ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และความมั่นคงแห่งรัฐ ซึ่งอยู่ระหว่างการศึกษาและจัดทำ
รายงานของคณะกรรมการ ดังนั้น เพื่อให้การพิจารณาเป็นไปด้วยความรอบคอบและเกิดประโยชน์
สูงสุดต่อการศึกษาดังกล่าว คณะกรรมการจึงขอขยายระยะเวลาการพิจารณาศึกษาออกไปอีก ๙๐ วัน
(ขยายเวลาครั้งที่สี่) ตามข้อบังคับการประชุมสภาผู้แทนราษฎร พ.ศ. ๒๕๖๒ ข้อ ๑๐๖

จึงกราบเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาข้อเสนอที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎรพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถืออย่างยิ่ง



(นายสยาม หัตถสงเคราะห์)

ประธานคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทาง
ในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับ
การเปลี่ยนแปลงในอนาคต สภาผู้แทนราษฎร

สำนักกรรมการ ๓

กลุ่มงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

โทร. ๐ ๒๒๔๒ ๕๕๐๐ ต่อ ๗๑๕๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ science.committee3@parliament.go.th

ภาคผนวก ง คิวอาร์โค้ดเอกสารเพิ่มเติม

คิวอาร์โค้ดเอกสารเพิ่มเติม



QR Code เอกสารรายงานฉบับเต็ม



QR Code บันทึกการประชุมของคณะกรรมการบริการ

ภาคผนวก จ รายชื่อผู้ร่วมจัดทำรายงาน

รายนามผู้ร่วมจัดทำรายงาน

๑. นายศวิต กาสุริยะ
 ๒. รองศาสตราจารย์ อนันตกุล อินทรผดุง
 ๓. นายสรารุช สิทธิรังสรรค์
 ๔. นายเอื้ออังกูร สันติรงยุท
 ๕. นางสาวอศิราภรณ์ มนต์เกียรติกุล
 ๖. นางสาวเอษรา ชุนทอง
 ๗. นางสาวนิธินันท์ ลีชนะกุล
 ๘. นางผกายมาต อ่ำสุริยา
 ๙. นางสาวพนิดา เมนะเนตร
 ๑๐. นายพิจักษ์ เพิ่มประเสริฐ
 ๑๑. นายกมล เอื้อชินกุล
 ๑๒. นายเจษฎา กาญจนะ
 ๑๓. นางสาวอภิวดี ปิยธรรมรงค์
 ๑๔. นางสาวอรธินี พยัคฆะญาตี
 ๑๕. นางปัญญาดา พัวสกุล
 ๑๖. นายธนพล วิสุทธิกุล
 ๑๗. นายบุญชัย เจริญด้วยศีล
 ๑๘. นางสาวณัฐสุดา กสิโสภา
 ๑๙. นายถิรเจต พันพาไพร
 ๒๐. นางสุภรณ์ เหมือนหนู
 ๒๑. นายสุรพงษ์ แซ่เจียม
 ๒๒. นางสาวอรุณพร ธนโพธิวิรัตน์
 ๒๓. นางสาวอรุณพร ธนโพธิวิรัตน์
 ๒๔. นางกมลพรรณ พันพิ่ง
 ๒๕. นายกัมพล เหล่าพงศ์สวัสดิ
 ๒๖. นางภัชริกา ชูตระกูล
-

ภาคผนวก ฉ ฝ่ายเลขานุการประจำคณะกรรมาธิการ

ฝ่ายเลขานุการประจำคณะกรรมการ

จัดทำโดย

เจ้าหน้าที่ประจำกลุ่มงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
โทร. ๐ ๒๒๔๔ ๕๙๐๐ ต่อ ๗๑๙๑

- | | |
|------------------------------|---|
| ๑. นายฉายะพันธุ์ ระวังสำโรง | ผู้บังคับบัญชากลุ่มงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
สำนักกรรมการ ๓ |
| ๒. นางสาวศุภรรัตน์ มหาสุข | วิทยากรชำนาญการพิเศษ |
| ๓. นางสาวณัชชารีย์ นาคนคร | วิทยากรชำนาญการ |
| ๔. นางสาวกัญญภัทร ภักดี | นิติกรชำนาญการ |
| ๕. นางสาวเนติรัชฎ์ พานิช | นิติกรชำนาญการ |
| ๖. นายอนันท์วัชร จันทะรังษี | นิติกรชำนาญการ |
| ๗. นางสาววงศัรรา มุ่ยมี | เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส |
| ๘. นางสาวณปภัช สิทธิทุม | เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน |
| ๙. นางธัญธิดา บุญศรี | เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน |
| ๑๐. นางสาวชนานันท์ กรเกษแก้ว | เจ้าพนักงานธุรการปฏิบัติงาน |

รายงานคณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เรื่อง แนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

ผู้รับผิดชอบ :

คณะกรรมการวิสามัญพิจารณาศึกษาแนวทางในการควบคุมและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

ปีที่พิมพ์ :

พ.ศ. ๒๕๖๘

เบอร์โทร :

๐ ๒๒๔๔ ๕๙๐๐ ต่อ ๗๑๙๑

จัดพิมพ์โดย :

กลุ่มงานโรงพิมพ์และสำเนาสิ่งพิมพ์ สำนักการพิมพ์
สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๔๔ ๕๙๐๐ ต่อ ๕๔๒๑



