วารสารข่าวด้านการอุดมศึกษาและวิทยาศาสตร์จากกรุงบรัสเซลส์

ฉบับที่ 3 ประจำเดือนมีนาคม 2569

สำนักงานที่ปรึกษาด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงบรัสเซลส์ (ปว. (บซ.))

บรรณาธิการที่ปรึกษา
ดร. สมเกียรติ กมลพันธ์
อัครราชทูตที่ปรึกษา
(ฝ่ายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และ
นวัตกรรม)

กองบรรณาธิการ
นายจตุรงค์ อมรชัยทรัพย์
ที่ปรึกษาโครงการ

จัดทำโดย
สำนักงานที่ปรึกษา ด้านการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ประจำสถานเอกอัครราชทูต
ณ กรุงบรัสเซลส์

Office of Higher Education, Science,
Research and Innovation
Royal Thai Embassy
412 Boulevard du Souverain
Brussels 1150 Belgium
Tel: +32 (0) 2 675 07 97
Fax: +32 (0) 2 662 08 58
Email: info@thaiscience.eu
Website: www.thaiscience.eu
Webpage: https://www.facebook.com/
OHESI.ThaiscienceBrussels

สารบัญ

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากเทคโนโลยี 5G 1

การประเมินระดับการสัมผัสและผลกระทบต่อสุขภาพ 2

การประเมินระดับการสัมผัสด้วยตนเอง 4

การลดช่องว่างด้านข้อมูล 5

เทคโนโลยีหุ่นยนต์เรียนรู้โดยตรงจากมนุษย์ 6

จุดเริ่มต้น 7

การนำไปใช้งาน 8

การทำให้ระบบอัตโนมัติเข้าถึงได้สำหรับทุกภาคส่วน 9

การใช้งานในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงอันตราย 10

การขยายตัวทางธุรกิจ 11

แนวคิดด้านอธิปไตยด้านเทคโนโลยี (Technological Sovereignty) ของสหภาพยุโรป 12

กรอบการดำเนินงานด้านการทูตวิทยาศาสตร์ของสหภาพยุโรป 15

การส่งเสริมการเคลื่อนย้ายแรงงาน (labour mobility) ของสหภาพยุโรป 19

Credit: praxinetwork.gr

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากเทคโนโลยี 5G

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การขยายตัวของเทคโนโลยีเซลลูลาร์ไร้สายยุคที่ 5 หรือ เครือข่าย 5G ทั่วทวีปยุโรปได้ก่อให้เกิดทั้งโอกาสทางเทคโนโลยีและข้อกังวลด้านสุขภาพของประชาชนควบคู่กันไป แม้ว่าเครือข่าย 5G จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข้อมูล ความเร็วในการดาวน์โหลด และความเสถียรของการเชื่อมต่อ แต่การเพิ่มจำนวนของเสาสัญญาณก็ทำให้เกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบในชีวิตประจำวันจากการสัมผัสคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าความถี่วิทยุ (radiofrequency electromagnetic fields: RF-EMF) เพื่อตอบสนองต่อข้อกังวลดังกล่าว นักวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสหภาพยุโรปจึงได้ดำเนินการศึกษาทั้งในเชิงการวัดระดับการสัมผัสจริงและการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งผลการศึกษาที่ได้จนถึงปัจจุบันชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มที่น่าเชื่อถือและให้ความมั่นใจถึงความปลอดภัยของเครือข่าย 5G

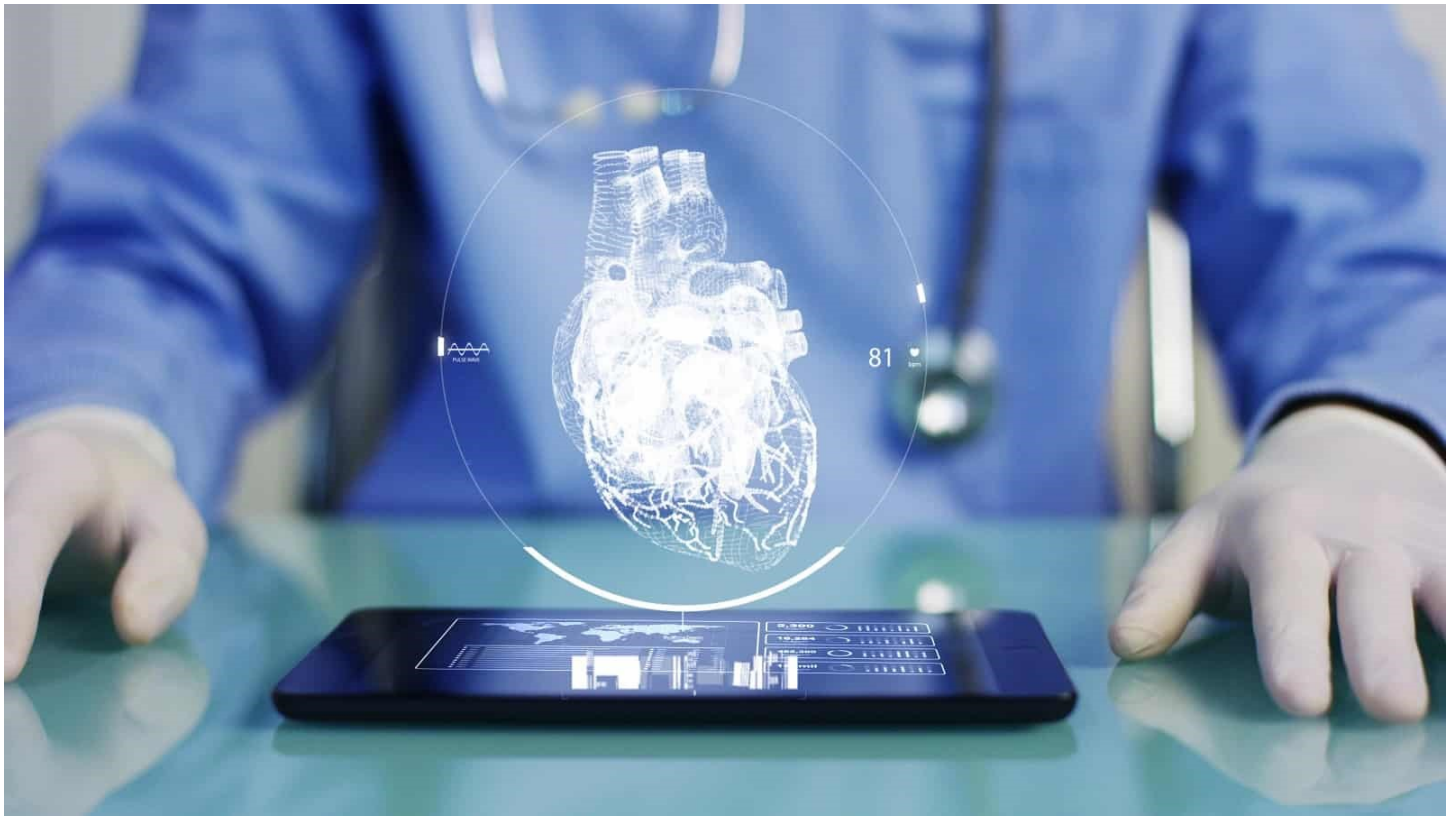
Credit: projectgoliat.eu

หนึ่งในนักวิจัยหลักในโครงการนี้คือ ศาสตราจารย์ Mònica Guxens ผู้เชี่ยวชาญด้านสาธารณสุขจาก Barcelona Institute for Global Health (ISGlobal) ซึ่งเป็นผู้ประสานงานโครงการวิจัยระดับนานาชาติ GOLIAT ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสหภาพยุโรปและมีกำหนดดำเนินงานเป็นระยะเวลา 5 ปีจนถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2027 โครงการดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มโครงการ CLUE-H ซึ่งมุ่งเน้นการศึกษาผลกระทบของสนามแม่เหล็กไฟฟ้าต่อสุขภาพของมนุษย์ โดยมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล วิธีวิจัย และผลการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความน่าเชื่อถือของหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ โดยทีมวิจัยของโครงการ GOLIAT ประกอบด้วยนักวิจัยจาก 25 สถาบันใน 10 ประเทศในยุโรป และมีความร่วมมือกับพันธมิตรจากสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ โดยมีเป้าหมายในการศึกษาระดับการสัมผัสคลื่น RF-EMF ในบริบทต่าง ๆ ผลกระทบทางกายภาพและจิตวิทยา ตลอดจนการสื่อสารด้านความเสี่ยงของการใช้เครือข่าย 5G ต่อสาธารณะอย่างมีประสิทธิภาพ

การประเมินระดับการสัมผัสและผลกระทบต่อสุขภาพ

ในด้านการประเมินระดับการสัมผัสจริง (exposure assessment) นักวิจัยได้ดำเนินการวัดระดับคลื่น RF-EMF ในชีวิตประจำวันผ่านอุปกรณ์พกพาที่เรียกว่า “เอ็กซ์โพซิมิเตอร์” (exposimeter) ควบคู่กับการใช้เซนเซอร์ที่

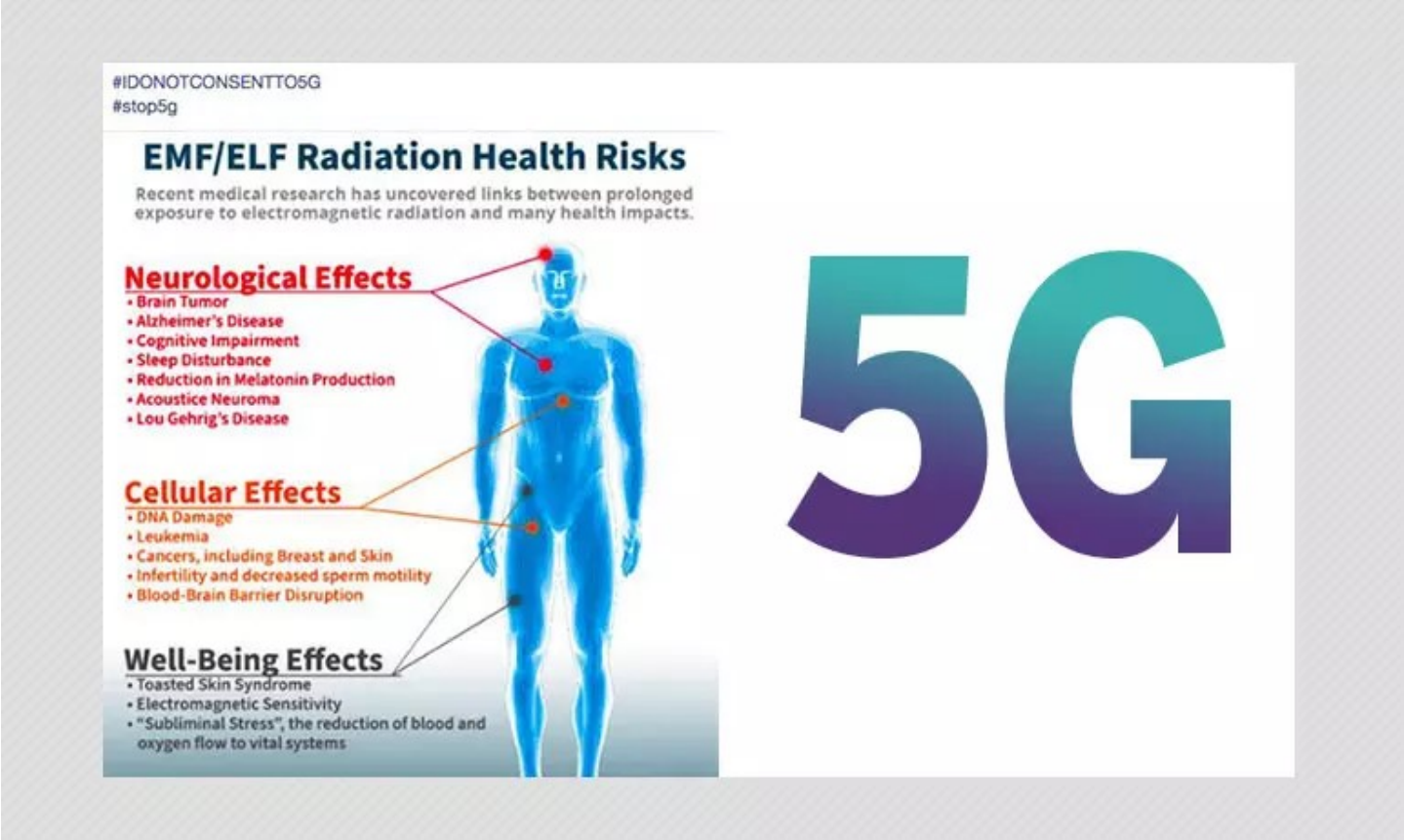
Credit: itu.int



ติดตั้งบนสมาร์ตโฟนเพื่อบันทึกการปล่อยคลื่นสัญญาณ การศึกษานี้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งในเขตเมืองและชนบทใน 8 ประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป รวมถึงสวิตเซอร์แลนด์และสหราชอาณาจักร โดยมีการเก็บข้อมูลมากกว่า 800 ครั้ง ในสถานการณ์การใช้งานที่หลากหลาย ตั้งแต่การเปิดโหมดเครื่องบินไปจนถึงกิจกรรมที่ใช้ข้อมูลสูง เช่น livestreaming หรือการส่งไฟล์ข้อมูลขนาดใหญ่ ผลการศึกษาพบว่าระดับการสัมผัสคลื่น RF-EMF ในทุกสถานการณ์ยังคงต่ำกว่าค่ามาตรฐานความปลอดภัยสากลอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าจะมีความแปรผันของระดับสัญญาณตามลักษณะการใช้งานและบริบทของพื้นที่ เช่น ในเขตเมืองที่มีความหนาแน่นสูงจะมีระดับสัญญาณจากสถานีฐาน (base stations) สูงกว่า ในขณะที่ในพื้นที่ชนบทอาจพบค่าการสัมผัสสูงเป็นช่วงสั้น ๆ เมื่ออุปกรณ์ต้องเพิ่มกำลังส่งสัญญาณเนื่องจากการครอบคลุมเครือข่ายที่จำกัด

นอกเหนือจากการวัดระดับการสัมผัสแล้ว ยังมีการศึกษาถึงผลกระทบของเครือข่าย 5G ต่อสุขภาพในระยะสั้นผ่านการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยนักวิจัยในประเทศฝรั่งเศสได้ศึกษาผลของเครือข่าย 5G ในย่านความถี่ 3.5 กิกะเฮิรตซ์ ซึ่งเป็นย่านความถี่สำคัญของเครือข่าย 5G โดยการทดลองที่สถาบัน INERIS (French National Institute for Industrial Environment and Risks) ได้ทำการทดสอบกับอาสาสมัครสุขภาพดีจำนวน 31 คน ภายใต้สภาวะควบคุมที่สะท้อนการสัมผัสต่อเครือข่าย 5G ในชีวิตจริง จากผลการทดลอง พบว่าเครือข่าย 5G ไม่มีผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อการทำงานของหัวใจ ระดับความเครียด อุณหภูมิผิวหนัง หรือกิจกรรมของสมอง อย่างไรก็ตาม นักวิจัยยังคงเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการศึกษาผลกระทบในระยะยาวและการสัมผัสซ้ำ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

Credit: factcheck.afp.com



การประเมินระดับการสัมผัสด้วยตนเอง

ในอีกมิติหนึ่ง นักวิจัยยังมุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยให้ประชาชนสามารถประเมินระดับการสัมผัสของตนเองได้ง่าย ศาสตราจารย์ Martin Röösli จาก Swiss Tropical and Public Health Institute เป็นผู้นำในการพัฒนาฐานข้อมูล “โดส” (dose database) แบบออนไลน์ ซึ่งคาดว่าจะเปิดใช้งานในช่วงฤดูใบไม้ผลิปี ค.ศ. 2026 ระบบดังกล่าวจะเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานสามารถป้อนข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือและอุปกรณ์ดิจิทัล รวมถึงลักษณะพื้นที่ที่อยู่อาศัย เพื่อประเมินระดับการสัมผัสกับคลื่น RF-EMF โดยเบื้องต้นพบว่าการวางโทรศัพท์ห่างจากร่างกายประมาณ 30–40 เซนติเมตรในระหว่างการนอนหลับ โดยไม่มีการใช้งาน จะก่อให้เกิดระดับการสัมผัสที่ต่ำมาก เมื่อเทียบกับการสนทนาทางโทรศัพท์แม้เพียงระยะเวลาสั้น

นอกจากนี้ งานวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านพฤติกรรมมนุษย์อาจมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพมากกว่าการสัมผัสคลื่น RF-EMF โดยตรง ตัวอย่างเช่น การรบกวนการนอนหลับจากการแจ้งเตือน หรือการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในช่วงเวลากลางคืน ซึ่งอาจส่งผลต่อสุขภาพจิตและคุณภาพการนอนหลับ ในขณะนี้นักวิจัยกำลังดำเนินการศึกษาระยะยาวเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลกับผลลัพธ์ทางประสาทจิตวิทยา (neuropsychological outcomes) ในกลุ่มเด็กและเยาวชน โดยมุ่งแยกแยะผลกระทบจากคลื่น RF-EMF ออกจากปัจจัยอื่น เช่น แสงจากหน้าจอ และภาวะการพึ่งพาอุปกรณ์ ซึ่งถือเป็นความท้าทายสำคัญทางระเบียบวิธีวิจัย

Credit: ec.europa.eu

การลดช่องว่างด้านข้อมูล

ในบริบทของการสื่อสารด้านความเสี่ยง นักวิจัยให้ความสำคัญกับการลดช่องว่างด้านข้อมูล ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดข้อมูลที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับเทคโนโลยี 5G โดยมีการพัฒนาแนวทางการสื่อสารที่เข้าถึงง่าย เช่น วิดีโอสั้นในรูปแบบสื่อสังคมออนไลน์ เพื่ออธิบายผลการวิจัยอย่างโปร่งใสและเข้าใจได้ง่าย การให้ข้อมูลและเครื่องมือแก่ประชาชนเพื่อทำความเข้าใจระดับการสัมผัสของตนเองจึงมีบทบาทสำคัญในการลดความวิตกกังวล แม้ในกรณีที่ความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ

ในภาพรวม การวิจัยด้านผลกระทบของเครือข่าย 5G ต่อสุขภาพยังคงดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในบริบทที่สหภาพยุโรปมีการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลผ่านโครงการต่าง ๆ เช่น Connecting Europe Facility และมีแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีเครือข่ายรุ่นถัดไปอย่าง 6G ภายในปี ค.ศ. 2030 ดังนั้น การติดตามและประเมินระดับการสัมผัสอย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และเพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับผลกระทบของเทคโนโลยีต่อประชากรทั้งในปัจจุบันและอนาคต

ที่มา: https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/horizon-magazine/beyond-fear-eu-funded-scientists-test-health-impacts-5g

Credit: ec.europa.eu

เทคโนโลยีหุ่นยนต์ เรียนรู้โดยตรงจากมนุษย์

ในบริบทของอุตสาหกรรมการผลิตยุคใหม่ การพัฒนาระบบอัตโนมัติกำลังได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะแนวคิดที่มุ่งลดความซับซ้อนของการใช้งานเทคโนโลยีหุ่นยนต์ในโรงงานอุตสาหกรรม บริษัทสตาร์ตอัพจากสาธารณรัฐเช็กชื่อ RoboTwin ได้นำเสนอแนวทางนวัตกรรมที่ช่วยให้กระบวนการฝึกหุ่นยนต์สามารถดำเนินการได้ง่ายขึ้น ผ่านการสาธิตการเคลื่อนไหวแทนการเขียนโปรแกรมที่ซับซ้อน โดยแนวคิดดังกล่าวตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า เราสามารถสอนหุ่นยนต์ให้ปฏิบัติงานโดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูงผ่านการแสดงตัวอย่างการทำงานจากมนุษย์ ซึ่งจะช่วยเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการ โดยเฉพาะผู้ผลิตรายขนาดกลางและขนาดย่อม สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติได้ง่ายยิ่งขึ้น

Credit: metrology.news

จุดเริ่มต้น

บริษัท RoboTwin ซึ่งก่อตั้งขึ้นในกรุงปรากเมื่อปี ค.ศ. 2021 ได้พัฒนาอุปกรณ์แบบพกพา ร่วมกับซอฟต์แวร์แบบไม่ต้องเขียนโค้ด ที่สามารถบันทึกการเคลื่อนไหวของมนุษย์และแปลงเป็นคำสั่งให้แก่หุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้ เทคโนโลยีนี้จะช่วยลดข้อจำกัดด้านบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ โดยผู้ปฏิบัติงานที่ไม่มีทักษะด้านการเขียนโค้ดสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์การทำงานของตนไปยังหุ่นยนต์ได้โดยตรง หลักการทำงานของระบบอัตโนมัติแบบนี้ คือการที่หุ่นยนต์เลียนแบบการสาธิตของมนุษย์ ซึ่งช่วยให้การตั้งค่าโปรแกรมทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

นาง Megi Mejdrechová ผู้ร่วมก่อตั้งและประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีของบริษัท RoboTwin ได้พัฒนาเทคโนโลยีหลักของ RoboTwin จากประสบการณ์การวิจัยด้านหุ่นยนต์ และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ในช่วงเริ่มต้นของการดำเนินธุรกิจในปี ค.ศ. 2021 นาง Megi Mejdrechová ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมสตาร์ตอัพ (jump-starter programme) และได้รับรางวัลชนะเลิศในสาขาการผลิต ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของเทคโนโลยีดังกล่าว ต่อมา เธอได้ร่วมก่อตั้ง RoboTwin กับ นาย Ladislav Dvorák และนาย David Polák โดยได้รับการสนับสนุนจากโครงการ Women TechEU ซึ่งเป็นโครงการของสหภาพยุโรปที่ส่งเสริมผู้ประกอบการหญิงในสายเทคโนโลยีเชิงลึก นอกจากนี้ ผลงานของบริษัท RoboTwin ยังได้รับการเผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์ม Horizon Results Platform และได้รับเชิญเข้าร่วมโครงการ Empowering Start-ups

Credit: robotwin.cz

and SMEs ของสหภาพยุโรป ซึ่งช่วยเปิดโอกาสทางธุรกิจและเครือข่ายความร่วมมือในระดับนานาชาติ บริษัท RoboTwin ได้รับเงินทุนจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อนำไปพัฒนาเทคโนโลยีและขยายตลาดไปยังภูมิภาคยุโรปกลาง เนเธอร์แลนด์ เม็กซิโก และแคนาดา

การนำไปใช้งาน

หัวใจสำคัญของระบบหุ่นยนต์ที่พัฒนาโดยบริษัท RoboTwin คืออุปกรณ์แบบพกพาที่มีเซนเซอร์ ซึ่งสามารถบันทึกการเคลื่อนไหวของผู้ปฏิบัติงานในขณะทำงานจริงได้ เช่น การพ่นสีชิ้นส่วนโลหะ จากนั้นระบบจะประมวลผลและแปลงข้อมูลดังกล่าวเป็นโปรแกรมที่หุ่นยนต์สามารถนำไปใช้ซ้ำในกระบวนการผลิตได้อย่างแม่นยำ แนวทางนี้ช่วยลดการพึ่งพาวิศวกรเฉพาะทางในการเขียนโค้ดหรือโปรแกรมทีละขั้นตอน และสามารถเลียนแบบเทคนิคเฉพาะตัวของผู้ปฏิบัติงานได้อย่างเป็นธรรมชาติ

ในระยะเริ่มต้น เทคโนโลยีนี้ถูกนำไปใช้กับงานในสภาพแวดล้อมที่ไม่สะอาด อันตราย หรือส่งผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงาน เช่น งานในสภาพแวดล้อมที่มีสารเคมีหรือฝุ่นละอองสูง ด้วยความรวดเร็วและความยืดหยุ่นของระบบ RoboTwin เทคโนโลยีดังกล่าวจึงเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับโรงงานที่มีการผลิตจำนวนน้อยๆ หรือมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบผลิตภัณฑ์บ่อยครั้ง ซึ่งโดยปกติแล้วจะไม่เหมาะสมกับการลงทุนในระบบอัตโนมัติแบบดั้งเดิม

Credit: robotwin.cz

นวัตกรรมนี้จึงมีศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการผลิตในอุตสาหกรรม โดยทำให้ระบบอัตโนมัติเข้าถึงได้ง่ายขึ้น มีต้นทุนต่ำลง และสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของภาคการผลิตในยุคปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การทำให้ระบบอัตโนมัติเข้าถึงได้สำหรับทุกภาคส่วน

แม้ว่าเทคโนโลยีหุ่นยนต์ในภาคการผลิตจะไม่ใช่เรื่องใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งถือเป็นผู้นำด้านการประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติ โดยมีการติดตั้งหุ่นยนต์ใหม่ในสายการผลิตมากถึงประมาณ 23,000 ตัวในปี ค.ศ. 2024 อย่างไรก็ตาม ความสามารถในการลงทุนในเทคโนโลยีดังกล่าวยังคงกระจุกตัวอยู่ในองค์กรขนาดใหญ่ ขณะที่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ยังคงเผชิญกับข้อจำกัดด้านต้นทุน และการขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ ในบริบทนี้เทคโนโลยีของบริษัท RoboTwin จึงมีบทบาทสำคัญในการช่วยลดอุปสรรคดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการทำให้ระบบอัตโนมัติสามารถนำไปใช้งานได้ง่ายขึ้นและมีความคุ้มค่ามากยิ่งขึ้นสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง

เทคโนโลยีของบริษัท RoboTwin ได้เข้าไปสนับสนุนบริษัทในอุตสาหกรรมยานยนต์ในส่วนของการปรับสภาพพื้นผิว ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเคลือบผง การพ่นสี และการขัดเงา ชิ้นส่วนโลหะหรือพลาสติก

Credit: robotwin.cz

สำหรับโรงงานผลิตยานยนต์ และถึงแม้ในกรณีที่มีการผลิตในปริมาณน้อย ผู้ประกอบการก็ยังสามารถสร้างโปรแกรมสำหรับหุ่นยนต์ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น บริษัท RobPainting จากเนเธอร์แลนด์ ซึ่งนำเทคโนโลยีของ บริษัทRoboTwin ไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพของงานพ่นสี ลดต้นทุนการผลิต และลดความจำเป็นในการแก้ไขงานซ้ำ โดยเทคโนโลยีของบริษัท RoboTwin สามารถสอนหุ่นยนต์ให้เคลื่อนที่ตามเส้นทางที่แม่นยำ พร้อมทั้งรับรู้บริบทของสภาพแวดล้อมการทำงานได้อย่างเหมาะสม

การใช้งานในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงอันตราย

เทคโนโลยีของบริษัท RoboTwin ยังมีความยืดหยุ่นสูงในการใช้งานร่วมกับหุ่นยนต์อุตสาหกรรมหลากหลายประเภท รวมถึงหุ่นยนต์ร่วมปฏิบัติงานกับมนุษย์ (collaborative robots หรือ cobots) ซึ่งถูกออกแบบให้สามารถทำงานเคียงข้างมนุษย์ได้อย่างปลอดภัยผ่านการติดตั้งเซนเซอร์ที่สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวและหยุดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย เทคโนโลยีดังกล่าวจึงมีบทบาทสำคัญในการยกระดับความปลอดภัยในสถานที่ทำงานควบคู่ไปกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ในระยะแรกเทคโนโลยีของบริษัท RoboTwin ถูกประยุกต์ใช้ในกระบวนการปรับสภาพพื้นผิว ซึ่งมักเกี่ยวข้องกับงานที่มีต้องทำซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง และต้องดำเนินการในสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตราย เช่น การพ่นสีที่ต้องใช้ชุดป้องกันเฉพาะทาง ความท้าทายสำคัญของการทำระบบอัตโนมัติในงานประเภทนี้คือการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อนและละเอียดอ่อน ซึ่งมักเป็น การเคลื่อนไหวที่ผู้ปฏิบัติงานทำโดยสัญชาตญาณ เช่น การปรับมุมหรือแรงกดเล็กน้อยระหว่างการทำงาน นอกจากนี้อุตสาหกรรมดังกล่าวยังประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เนื่องจากลักษณะงานที่ไม่พึงประสงค์ ส่งผลให้ความต้องการระบบอัตโนมัติเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

Credit: robotwin.cz

การขยายตัวทางธุรกิจ

บริษัท RoboTwin ได้ร่วมมือกับองค์กรหลากหลายแห่ง อาทิ บริษัท Surfin Technology บริษัทจากสาธารณรัฐเช็กที่เชี่ยวชาญด้านระบบเคลือบผิวด้วยหุ่นยนต์ และบริษัท Innovative Finishing Solutions ในประเทศแคนาดา ซึ่งนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในตลาดอเมริกาเหนือ ในด้านการขยายตัว RoboTwin ได้รับการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจากสหภาพยุโรป โดยในปี ค.ศ. 2025 บริษัทได้รับเงินทุนจำนวน 2.3 ล้านยูโรจาก European Innovation Council ซึ่งจะช่วยเร่งการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการขยายตลาดในระดับสากล เงินทุนดังกล่าวยังสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีรุ่นถัดไป ซึ่งจะก้าวข้ามการพึ่งพาการสาธิตด้วยมนุษย์เพียงอย่างเดียว โดยระบบจะสามารถใช้ข้อมูลและประสบการณ์ที่จัดเก็บไว้ เพื่อสร้างโปรแกรมหุ่นยนต์โดยอัตโนมัติ แนวโน้มนี้มีศักยภาพในการทำให้กระบวนการอัตโนมัติสามารถนำไปใช้กับงานที่มีความซับซ้อนสูงหรือมีต้นทุนสูงได้มากยิ่งขึ้น

ในภาพรวม เทคโนโลยีของบริษัท RoboTwin มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างอธิปไตยทางดิจิทัลและการพัฒนาอุตสาหกรรมอัจฉริยะของยุโรป โดยช่วยให้ผู้ประกอบการขนาดเล็กสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นสูงได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมโดยเฉพาะ เมื่อภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มมุ่งสู่ความยืดหยุ่นที่เพิ่มมากขึ้นและการขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ความสามารถในการสอนหุ่นยนต์ให้เรียนรู้งานใหม่ได้อย่างรวดเร็วจึงกลายเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

ท้ายที่สุด การทำให้กระบวนการฝึกหุ่นยนต์กลายเป็นสิ่งที่แรงงานทั่วไปสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง หากเป้าหมายดังกล่าวประสบความสำเร็จ ระบบอัตโนมัติจะไม่จำกัดอยู่เพียงในโรงงานขนาดใหญ่ที่มีวิศวกรเฉพาะทางอีกต่อไป แต่จะกลายเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่ผู้ผลิตทุกขนาดสามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มในกระบวนการผลิตได้อย่างทั่วถึง

ที่มา: https://projects.research-and-innovation.ec.europa.eu/en/horizon-magazine/back-school-robots-learn-factory-workers

แนวคิดด้านอธิปไตยด้านเทคโนโลยี (TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY) ของสหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปให้ความสำคัญกับอธิปไตยด้านเทคโนโลยี มีจุดเน้นในการรักษาและส่งเสริมให้เทคโนโลยี โครงสร้างพื้นฐาน และการแลกเปลี่ยนข้อมูลมีความสอดคล้องกับค่านิยมและผลประโยชน์ และความมั่นคงของสหภาพยุโรป และความสามารถในการพึ่งพาเทคโนโลยีของตนเอง

ปัจจุบัน สหภาพยุโรปประสบความท้าทายในการแข่งขันด้านเทคโนโลยีกับสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนในด้านการสร้า พัฒนา และใช้ปโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรมในเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะในกลุ่มเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น ปัญญาประดิษฐ์ และเซมิคอนดักเตอร์ เป็นต้น เนื่องจากข้อจำกัดด้านการลงทุน ขนาดและความเป็นเอกภาพของตลาดเดียวยุโรป และกฎระเบียบที่เข้มงวด

Credit: ec.europa.eu

การรักษาไว้ซึ่งอธิปไตยด้านเทคโนโลยีของอียู จึงให้ความสำคัญกับความสามารถ ในการควบคุมเทคโนโลยีใหม่เหล่านี้มากกว่า โดย **(1) บริษัทในสหภาพยุโรปจะต้องรักษาส่วนแบ่งตลาดของเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อการคงไว้ซึ่งอธิปไตยด้านเทคโนโลยีของอียู** เช่น ด้านความมั่นคงปลอดภัยของระบบและ encryption ซึ่งจะป้องกันการเจาะข้อมูลจากนอกสหภาพยุโรป (sovereign cloud solutions) **(2) การรักษาความสมดุลระหว่างการส่งเสริมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีคลาวด์ในสหภาพยุโรปกับการเปิดให้มีการนำเข้าเทคโนโลยีที่จำเป็น (3)การกำหนดหลักเกณฑ์ในการอนุมัติเงินลงทุน**ในเทคโนโลยีให้ใช้วัสดุท้องถิ่น (local content) หรือกำหนดให้บริษัทต่างชาติจะต้องร่วมทุนกับบริษัทในสหภาพยุโรป

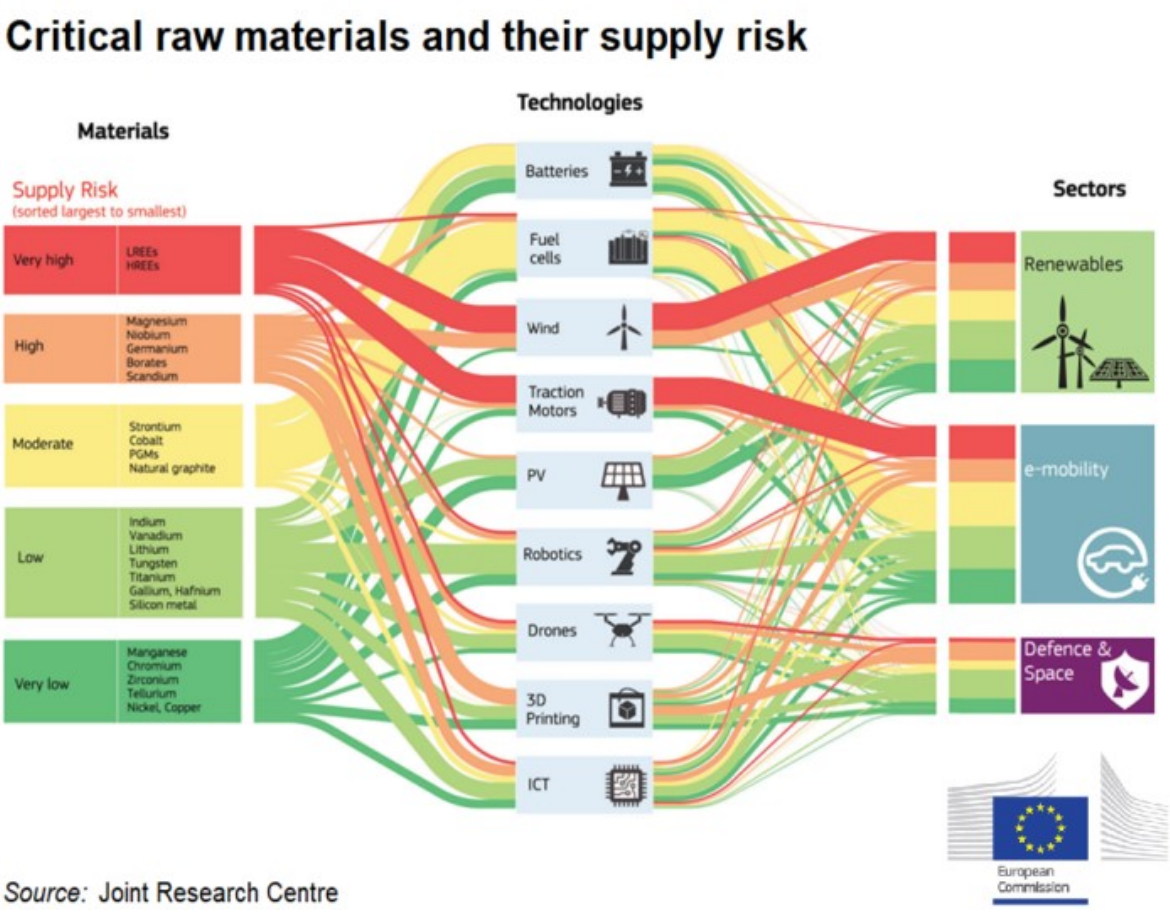
ตามรายงาน Science, Research and Innovation Performance Report ของ จัดทำโดย Directorate-General Research and Innovation ระบุว่า

ยุทธศาสตร์อธิปไตยด้านเทคโนโลยีต้องให้ความสำคัญกับ 1) ความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งและส่วนประกอบ รวมถึงวัตถุดิบที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง (critical raw material: CRM) และ 2) การหาสมดุลระหว่างการผลิตบางเทคโนโลยีด้วยตนเองกับการใช้ประโยชน์ จากเทคโนโลยีจากประเทศนอกสหภาพยุโรป โดยต้องคำนึงถึงผลกระทบจากการพึ่งพาตนเองมากเกินไปจนไม่สามารถเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีภายนอกได้และความเสี่ยงที่จะพึ่งพาประเทศนอกสหภาพมากเกินไป

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีของยุโรป ต้องเน้นการเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี โดยพัฒนาเทคโนโลยีที่โลกขาดไม่ได้ (technologies that are globally indispensable) และใช้ประโยชน์จากการเข้าตลาดเป็นเจ้าแรกเพื่อเป็นผู้วางกฎเกณฑ์และแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าว ในระดับโลก (an extension of “Brussels Effect”)

Credit: ec.europa.eu

ข้อท้าทายหลักของยุโรป คือ การเลือกเทคโนโลยีใดและจะสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีดังกล่าวอย่างไร โดยรายงานเสนอให้ 1) ให้สหภาพยุโรปเฝ้าระวังและติดตามพัฒนาการของห่วงโซ่มูลค่าของเทคโนโลยีสำคัญอย่างใกล้ชิด มีตัวชี้วัดและการประเมินเชิงคุณภาพเพื่อนำไปสู่การลดการพึ่งพาในส่วนที่ทำได้ เช่น CRM ไม่ใช่เฉพาะส่วนที่เป็นแกนกลางของเทคโนโลยีนั้น (ดังเช่นกรณีโครงสร้าง 5G) และ 2) เน้นการสร้างความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อคงไว้ซึ่งอธิปไตยด้านเทคโนโลยีร่วมกันและสนับสนุนนโยบายการค้า การต่างประเทศ และอุตสาหกรรมของสหภาพยุโรปด้วย



รายงาน Key Enabling Technologies for Europe's Technological Sovereignty ของรัฐสภายุโรปให้นิยามของอธิปไตยด้านเทคโนโลยี ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านเศรษฐกิจว่าคือ 1) ความสามารถในการเปลี่ยนงานวิจัยให้เป็นสินค้าสำหรับตลาด 2) ความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากรจากแหล่งที่หลากหลาย และ 3) การลดการพึ่งพาประเทศนอกสหภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

เทคโนโลยีที่ทำให้เกิดอธิปไตยด้านเทคโนโลยี มี 6 สาขา ได้แก่ 1) การผลิตขั้นสูง เช่น การใช้เซนเซอร์และหุ่นยนต์ 2) วัตถุดิบขั้นสูง เช่น วัตถุดิบชีวภาพ 3D printing 3) เทคโนโลยีวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เช่น neurotechnology medical engineering 4) ไมโคร/นาโนอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีเกี่ยวกับแสง (photonics) เช่น IoT quantum computing 5) ปัญญาประดิษฐ์ และ (6) เทคโนโลยีด้านความมั่นคงและการสื่อสาร

สหภาพยุโรปประสบข้อท้าทายในการพัฒนาเทคโนโลยีเหล่านี้ คือ 1) การขาดทรัพยากรที่จำเป็น ทั้ง CRM และฐานข้อมูลที่มีคุณภาพ 2) การพึ่งพาประเทศนอกสหภาพในบางสาขา เช่น ไมโคร/นาโนอิเล็กทรอนิกส์ และการผลิตชิปที่ยังต้องพึ่งพาสหรัฐอเมริกา 3) การขาดแรงงานที่มีทักษะด้านดิจิทัล 4) ความสามารถในการเปลี่ยนงานวิจัยเป็นสินค้าสำหรับตลาดและการรักษาการผลิตสินค้านั้นไว้ในยุโรป และ 5) การขาดการประสานงานและการดำเนินการร่วมกันระหว่างประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปอย่างมีเอกภาพและบูรณาการ

กรอบการดำเนินงานด้านการทูตวิทยาศาสตร์ของสหภาพยุโรป (A EUROPEAN FRAMEWORK FOR SCIENCE DIPLOMACY)

คณะทำงาน EU Science Diplomacy Working Groups เผยแพร่รายงานข้อเสนอแนะในการจัดทำและบูรณาการประเด็นการวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรมกับนโยบายด้านการต่างประเทศและความมั่นคงของสหภาพยุโรปโดยมีสาระสำคัญสรุปได้ ดังนี้

คณะทำงานให้ข้อเสนอแนะว่าเป้าหมายของการทูตวิทยาศาสตร์ควรมีเป้าหมายให้การส่งเสริมบทบาทของสหภาพยุโรปในการเป็นพันธมิตรและพื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความเชี่ยวชาญในด้านการจัดการกับความท้าทายระดับโลกและการส่งเสริมความสามารถในการแข่งขันและผลประโยชน์ของสหภาพยุโรปใน 3 ด้าน ได้แก่

- ความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของยุโรป
- การใช้ประโยชน์จากศักยภาพด้านการวิจัยและนวัตกรรมในการรักษาสันติภาพและความร่วมมือแบบพหุภาคี
- การส่งเสริมบทบาทของยุโรปในการบริหารจัดการสินค้าหรือบริการที่ทุกประเทศในโลกใช้ร่วมกันได้ เช่น ความมั่นคง สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน และทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น

Credit: science-diplomacy.eu

วัตถุประสงค์ของการทูตวิทยาศาสตร์ควรครอบคลุมประเด็นสำคัญอย่างน้อย 4 ประเด็น ได้แก่

- การใช้ประโยชน์จากการทูตวิทยาศาสตร์ในการจัดการกับความท้าทายในด้านภูมิรัฐศาสตร์โลก
    - การส่งเสริมความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์ การวิจัย และนวัตกรรม และการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยวิจัย
    - การใช้การทูตวิทยาศาสตร์ในการเสริมพลังให้แก่เป้าหมายนโยบายการต่างประเทศของสหภาพยุโรป
    - การสนับสนุนระเบียบโลกที่มีกฎเกณฑ์ การสร้างความเชื่อมั่น และการใช้เป็นเครื่องมือในการกดดันคู่กรณีในสถานการณ์ความขัดแย้ง
    - การต่อต้านข่าวปลอมและการใช้ข้อมูลในการควบคุมหรือบงการทางอารมณ์ของประชาชน
    - ความสามารถในการควบคุมการพัฒนาและใช้ประโยชน์เทคโนโลยีได้อย่างเป็นอิสระ
- การสนับสนุนให้มีการตัดสินใจและกำหนดนโยบายบนฐานข้อมูล
    - การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในคาดการณ์อนาคตเพื่อใช้ประโยชน์ให้การกำหนดนโยบายด้านการต่างประเทศและความมั่นคง
    - การทำให้กระบวนการกำหนดนโยบายตระหนักและรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างฉับพลันได้
    - การใช้ประโยชน์จากการวิจัยในการจัดการทรัพยากรของโลก
    - การสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนและการจัดการกับความท้าทายชองโลก เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โรคระบาด และสถานกาณ์ฉุกเฉิน เป็นต้น

Credit: ec.europa.eu

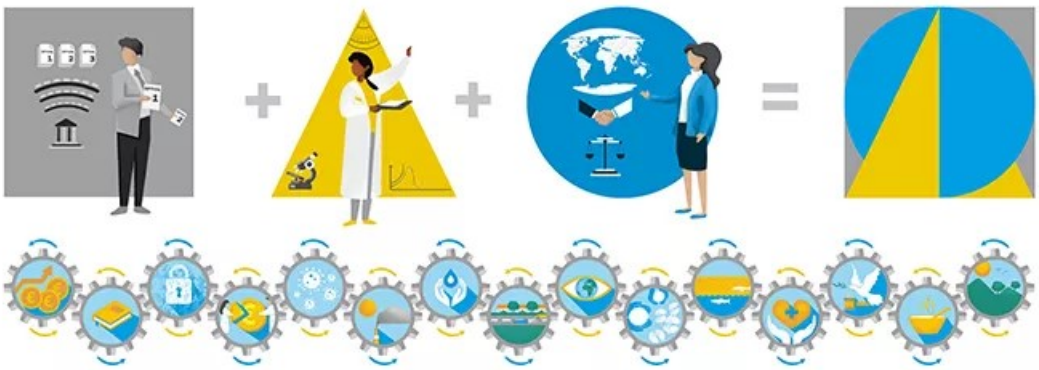
- การสร้างความเข้มแข็งและบทบาทด้านการทูตวิทยาศาสตร์ของคณะผู้แทนและสถานเอกอัครราชทูตสหภาพยุโรปเพื่อขยายความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์
    - การใช้ประโยชน์จากคณะผู้แทนและสถานเอกอัครราชทูตสหภาพยุโรปในการส่งเสริมความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับทวิภาคและในกรอบองค์การระหว่างประเทศ
    - การใช้ประโยชน์จากเครือข่ายศิษย์เก่าประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปและกลุ่มชาติพันธุ์ยุโรปที่อาศัยในต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัย
    - การส่งเสริมความร่วมมือและการทูตวิทยาศาสตร์ตามแนวทางของสหภาพยุโรป
    - การป้องปกค่านิยมและผลประโยชน์ของสหภาพยุโรป
- การสร้างและพัฒนาขีดความสามารถด้านการทูตวิทยาศาสตร์
    - การแลกเปลี่ยนความรู้ ความเชี่ยวชาญ และข้อมูลระหว่างภาคการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวิจัยและภาคการต่างประเทศ
    - การสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกันระหว่างภาคการศึกษา วิทยาศาสตร์ และวิจัยและภาคการต่างประเทศ
    - การส่งเสริมการวิจัยด้านการทูตวิทยาศาสตร์

Credit: science-diplomacy.eu

จากวัตถุประสงค์ตามข้างต้นรายงานฉบับนี้เสนอให้สหภาพยุโรปดำเนินการ ดังนี้

เครื่องมือทางยุทธศาสตร์	เครื่องมือในการดำเนินงาน	เครื่องมือการสนับสนุน
• การกำหนดประเด็นสำคัญทางยุทธศาสตร์ของการทูตวิทยาศาสตร์ • การสร้างความสมดุลระหว่างการเปิดและแบ่งปันข้อมูลทางวิทยาศาสตร์และการวิจัยและการกำหนดข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลเป็นเป็นแนวทางในการดำเนินความร่วมมือกับต่างประเทศ • การใช้ประโยชน์จากการวิจัยในการจัดการทรัพยากรและความท้าทายของโลก	• การกำหนดโครงสร้างของสหภาพยุโรปสำหรับการดำเนินการทูตวิทยาศาสตร์ • การสนับสนุนให้มีการกำหนดระบบนิเวศสำหรับการคาดการณ์นโยบายบนฐานวิทยาศาสตร์เพื่อทำให้นโยบายด้านการต่างประเทศและความมั่นคงมีประสิทธิภาพมากขึ้น • การกำหนดให้คณะผู้แทนและสถานเอกอัครราชทูตสหภาพยุโรปมีบทบาทในการทูตวิทยาศาสตร์	• การสร้างเครือข่ายการทูตวิทยาศาสตร์ในสหภาพยุโรปและระหว่างสหภาพยุโรปกับประเทศที่สาม • การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรด้านการทูตวิทยาศาสตร์ • การพัฒนาแนวทางการดำเนินการทูตวิทยาศาสตร์ผ่านการศึกษาและการวิจัย

โดยคณะทำงานย้ำว่าสหภาพยุโรปต้องขับเคลื่อนและสร้างการรับรู้ให้แก่การทูตวิทยาศาสตร์ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของเครื่องในการดำเนินนโยบายการต่างประเทศและความมั่นคง ทั้งนี้ การดำเนินการทูตวิทยาศาสตร์จะต้องสนับสนุนเป้าหมายทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมของสหภาพยุโรป และทำให้สหภาพยุโรปมีบทบาทนำในเวทีระหว่างประเทศ



การส่งเสริมการเคลื่อนย้ายแรงงาน (LABOUR MOBILITY) ของสหภาพยุโรป

สหภาพยุโรปมีนโยบายการเปิดรับแรงงานต่างชาติที่เน้นความสมดุลระหว่างกระแสต่อต้านนโยบายเปิดรับชาวต่างชาติที่ต้องการโยกย้ายถิ่นฐานมายังสหภาพยุโรปกับแรงกดดันทางเศรษฐกิจที่ต้องการแรงงานที่มีทักษะจากนอกภูมิภาคเพื่อบรรเทาการขาดแคลนแรงงาน โดยกรอบนโยบายและแนวทางการดำเนินงานของสหภาพยุโรปสามารถสรุปได้ ดังนี้

ตามรายงาน EURES Report of Labour Shortages and Surpluses 2024 ของ European Employment Services (EURES) ระบุว่า ทุกประเทศสมาชิก EURES ซึ่งรวมประเทศในอียู ไอซ์แลนด์ ลิกเตนสไตน์ นอร์เวย์ และสวิตเซอร์แลนด์ ต่างรายงานว่า มีอาชีพที่ขาดแคลนแรงงาน โดยเฉพาะมอลตา สโลวาเกีย บัลแกเรีย อิตาลี และโรมาเนีย ตามลำดับ เป็นประเทศที่ระบุจำนวนอาชีพที่ขาดแคลนมากที่สุด โดยสาขาที่ขาดแคลน ได้แก่ ช่างหลอมเหล็ก พยาบาลอาชีพ คนปรุงอาหาร และช่างไฟฟ้า โดยเหตุผลหลักมาจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรในยุโรป และความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการเปลี่ยนผ่านสีเขียวที่ต้องการแรงงานที่มีทักษะเฉพาะทาง

Credit: ec.europa.eu

ในกรณีของประเทศเบลเยียม หน่วยจัดหางานของภูมิภาคฟลานเดอร์ส (VDAB) ประเทศเบลเยียม ระบุว่าประเทศเบลเยียมจำเป็นต้องนำเข้าแรงงานเพื่อรักษาไว้ซึ่งอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เนื่องจากจำนวนประชากรวัยแรงงานที่ลดลง โดยสาขาทางเศรษฐกิจที่ขาดแคลนแรงงาน (bottleneck profession) จำนวน 11 สาขา อาทิ แรงงานก่อสร้างและอุตสาหกรรม ภาคบริการ การขนส่งและโลจิสติกส์ สาธารณสุขและการดูแล ICT งานธุรการ การสอน การเกษตร ฯลฯ โดยมีอาชีพที่ต้องการแรงงานเพิ่มจำนวน 251 อาชีพ

สหภาพยุโรปและประเทศสมาชิกเน้นการเพิ่มช่องทางการโยกย้ายถิ่นฐานของแรงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายผ่านโครงการ Talent Partnership ที่เป็นกลไกหลักของสหภาพยุโรป ในการส่งเสริมการเคลื่อนย้ายแรงงานทุกระดับระหว่างประเทศ โครงการดังกล่าวจะประกอบด้วยการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่ 1) การปรึกษาหารือ (dialogues) ระหว่างคณะกรรมาธิการยุโรป ประเทศสมาชิก และประเทศคู่ความร่วมมือเพื่อนำไปสู่การจัดทำกรอบความร่วมมือที่ทุกฝ่ายเห็นพ้องกัน 2) การให้ความช่วยเหลือด้านการยกระดับความสามารถแก่ประเทศคู่ความร่วมมือ เช่น การสนับสนุนการฝึกอบรมและระบบการศึกษาในประเทศคู่ความร่วมมือ 3) การอำนวยความสะดวกกระบวนการเคลื่อนย้ายแรงงาน 4) สนับสนุนกระบวนการเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสังคมของแรงงาน (integration process) และ 5) สนับสนุนกระบวนการกลับเข้าสู่สังคม (re-integration) ของแรงงานมาทำงานในสหภาพยุโรป

Credit: migrationnetwork.un.org

ปัจจุบัน สหภาพยุโรปได้ขยายผลความร่วมมือจากการปรึกษาหารือข้างต้น เป็นโครงการรูปธรรมร่วมหลายโครงการ เช่น โครงการสนับสนุนการฝึกงานของนักศึกษาจบใหม่จากประเทศตูนีเซียในประเทศเบลเยียม โครงการ THAMM (เบลเยียม เยอรมนี อียิปต์ โมร็อกโก และตูนีเซีย) เน้นส่งเสริมการฝึกอบรมและการเคลื่อนย้ายแรงงาน ยกระดับการรับรองคุณวุฒิและกรอบนโยบาย โครงการ MATCH (เบลเยียม อิตาลี ลักเซมเบิร์ก เนเธอร์แลนด์ ไนจีเรีย และเซเนกัล) ส่งเสริมให้นักศึกษาจบใหม่ของไนจีเรียและเซเนกัลไปทำงานในประเทศอียูที่เข้าร่วมโครงการในสาขาที่ขาดแคลน เป็นต้น

โอกาสและความท้าทายของแรงงานไทยในตลาดแรงงานอียู แรงงานไทยมีโอกาสในเข้าตลาดแรงงานสหภาพยุโรป เนื่องจากแรงงานไทยอยู่ในสาขาที่ฝ่ายสหภาพยุโรปต้องการ เช่น การดูแลผู้ป่วย/ผู้สูงอายุ โลจิสติกส์และการขนส่ง งานบริการและท่องเที่ยว เป็นต้น นอกจากนี้ ความร่วมมือด้านการศึกษาและธุรกิจระหว่างประเทศไทยกับสหภาพยุโรปและประเทศสมาชิกเป็นพื้นฐานที่ดีในการต่อยอดไปสู่การเคลื่อนย้ายแรงงานได้

ประเด็นท้าทายสำหรับฝ่ายไทยในการผลักดันความร่วมมือที่สำคัญ คือ เรื่องระบบธรรมาภิบาลด้านแรงงานที่กระจัดกระจาย กล่าวคือสหภาพยุโรปจะรับผิดชอบกรอบนโยบายและสนับสนุนงบประมาณ ส่วนประเทศสมาชิกจะเป็นผู้ตัดสินใจเกี่ยวกับกฎเกณฑ์และจำนวนแรงงานที่ต้องการ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของแรงงานไทยอาจเผชิญความท้าทายด้านการรับรองคุณวุฒิของไทยและความสามารถด้านภาษา

ประเด็นผลักดันความร่วมมือกับอียู ประเทศไทยอาจเสนอให้มีการหารือเกี่ยวกับความร่วมมือด้านการเคลื่อนย้ายแรงงานระหว่างกัน โดยในเบื้องต้น อาจแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับสถานการณ์แรงงานในยุโรป สาขาที่ขาดแคลน ลักษณะแรงงานจากที่ต้องการ และความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปกับประเทศนอกภูมิภาค ทั้งนี้ ประเทศไทยอาจให้ข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายการส่งแรงงานไปทำงานในต่างประเทศและระบบการศึกษาและการฝึกอบรมเพื่อใช้ประโยชน์ในการเทียบเคียงคุณวุฒิและทักษะระหว่างกัน

Office of Higher Education,

Science, Research and Innovation,

Royal Thai Embassy in Brussels

(OHESI Brussels)

Royal Thai Embassy

412 Boulevard du Souverain

Brussels 1150 Belgium

Tel: +32 (0) 2 675 07 97

Fax: +32 (0) 2 662 08 58

Email:

info@thaiscience.eu