

# ด่วนที่สุด

ที่ อก ๐๘๐๕/๗๕๔๔



กวด. 250  
วันที่ 26 ก.ค. 60  
เวลา 16.00

สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี  
รหัสเรื่อง : ส24754  
รับที่ : 510015/80  
วันที่ : 26 ก.ค. 60 เวลา : 13:44

กระทรวงอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๐

เรื่อง มาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

เรียน เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. หนังสือรอนายกรัฐมนตรีเห็นชอบให้เสนอคณะรัฐมนตรี  
๒. หนังสือแจ้งความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ด้วย กระทรวงอุตสาหกรรม ขอเสนอเรื่อง มาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อคณะรัฐมนตรีพิจารณา โดยเรื่องนี้เข้าข่ายที่จะต้องนำเสนอคณะรัฐมนตรีตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการเสนอเรื่องและการประชุมคณะรัฐมนตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ มาตรา ๔ (๑๓) ทั้งนี้ รอนายกรัฐมนตรี (นายสมคิด จาตุศรีพิทักษ์) กำกับการบริหารราชการกระทรวงอุตสาหกรรมได้เห็นชอบให้นำเรื่องดังกล่าวเสนอคณะรัฐมนตรี (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑.)

ทั้งนี้ เรื่องดังกล่าวมีรายละเอียด ดังนี้

## ๑. เรื่องเดิม

๑.๑ คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ในหลักการข้อเสนอ ๑๐ อุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) จำนวน ๑๐ คลัสเตอร์ ประกอบด้วย อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ (First S-curve) และอุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve) ซึ่งมีคลัสเตอร์อุตสาหกรรมหุ่นยนต์รวมอยู่ด้วย รวมถึงเห็นชอบในหลักการมาตรการที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงการคลัง ซึ่งเป็นมาตรการทางด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษีและการสนับสนุนเงินทุนสำหรับการพัฒนาคลัสเตอร์หุ่นยนต์ (Robotics) ทั้งนี้ ได้มอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบการขับเคลื่อนนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ให้เป็นรูปธรรม และทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางประสานงานการพัฒนาในแต่ละคลัสเตอร์

๑.๒ กระทรวงอุตสาหกรรมได้มีคำสั่งแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเร่งรัดนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษคลัสเตอร์หุ่นยนต์ เมื่อวันที่ ๑๙ มกราคม ๒๕๕๙ เพื่อกำหนดมาตรการและแผนปฏิบัติการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและแก้ไขปัญหาเร่งด่วนในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ซึ่งคณะอนุกรรมการฯ ดังกล่าวได้ดำเนินการจัดทำมาตรการและแผนปฏิบัติการเรียบร้อยแล้ว

๑.๓ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมได้เชิญหน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกันพิจารณามาตรการดังกล่าว เมื่อวันที่ ๗ มีนาคม ๒๕๖๐ และวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๐ รวม ๒ ครั้ง โดยมี ดร.คณิต แสงสุพรรณ เป็นประธานการประชุม

๑.๔ สำนัก...

๑.๔ สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมได้จัดประชุมหารือเพื่อพิจารณามาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เมื่อวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๐ โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นประธานการประชุม และได้เวียนขอความเห็นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเรียบร้อยแล้ว

## **๒. เหตุผลความจำเป็นที่ต้องเสนอคณะรัฐมนตรี**

เพื่อให้คณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบในมาตรการและแผนปฏิบัติการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและแก้ไขปัญหาเร่งด่วนในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

## **๓. ความเร่งด่วนของเรื่อง**

ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกที่กำลังจะก้าวเข้าสู่ยุคหุ่นยนต์ (Robot Revolution) และเพื่อให้เกิดการผลิตขึ้นในประเทศสำหรับสนองความต้องการต่อภาคอุตสาหกรรมการผลิตและธุรกิจบริการที่กำลังจะปรับปรุงกระบวนการผลิตและการทำงานไปสู่การใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมากขึ้นภายใน ๑-๓ ปีข้างหน้า ซึ่งนับเป็นโอกาสที่ประเทศไทยจะสร้างอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ

## **๔. สำคัญ ข้อเท็จจริง และข้อกฎหมาย**

๔.๑ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเข้ามามีบทบาทกับสังคมมนุษย์ และการพัฒนาประเทศมากขึ้น โดยมีการนำหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อช่วยในการปรับปรุงประสิทธิภาพในงานต่าง ๆ ทั้งภาคอุตสาหกรรมการผลิต การเกษตรกรรม การแพทย์ การบริการ เช่น การพัฒนาไปสู่การเป็นโรงงานผลิตสมัยใหม่ที่เน้นเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Smart Factory) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาไปสู่เกษตรสมัยใหม่ (Smart Farming) ด้วยการใช้ระบบอัตโนมัติในการควบคุมการให้น้ำ สารอาหาร และอุณหภูมิในการเพาะปลูกอย่างถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนถึงปรับปรุงประสิทธิภาพในการเก็บเกี่ยว สำหรับในด้าน การแพทย์ มีการใช้หุ่นยนต์เพื่อช่วยในการผ่าตัดในจุดที่มีความซับซ้อนและเข้าถึงได้ยาก การควบคุมความถูกต้องแม่นยำในการจ่ายยา รวมถึงการใช้หุ่นยนต์ในการดูแลผู้สูงอายุ เป็นต้น

๔.๒ ในปี ๒๕๕๘ มีปริมาณการผลิตหุ่นยนต์ทั่วโลกจำนวน ๘.๘ ล้านยูนิต มีอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องกว่าร้อยละ ๔๐ โดยในปี ๒๕๖๓ คาดว่าจะมีการผลิตหุ่นยนต์ถึง ๖๑.๔ ล้านยูนิต ซึ่งประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้ตื่นตัวและให้ความสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตทั้งภาคอุตสาหกรรมและบริการภายในประเทศของตนเอง เช่น ญี่ปุ่น เยอรมนี สหรัฐอเมริกา และจีน โดยมีการกำหนดนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ในการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติให้ก้าวขึ้นสู่การเป็นผู้ผลิตชั้นนำของโลก ส่งผลให้กำลังการผลิตในภาคอุตสาหกรรมของประเทศดังกล่าวปรับตัวเพิ่มขึ้นต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา

๔.๓ ภาคอุตสาหกรรมของไทยในช่วง ๑๐ ปีที่ผ่านมา มีการขยายตัวของการผลิตเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ ๒๔ จากการขยายตัวของอุตสาหกรรมสำคัญ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเครื่องใช้สำนักงาน เป็นต้น แต่โครงสร้างอุตสาหกรรมการผลิตเดิมยังพึ่งพาแรงงานจำนวนมาก และในอนาคตเมื่อประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ จะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน

โดยเฉพาะ...

โดยเฉพาะแรงงานที่มีทักษะ (Skilled Labor) รุนแรงขึ้น ดังนั้น ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตและบริการจำเป็นต้องมีการปรับตัวโดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการดำเนินธุรกิจ เพื่อทดแทนแรงงานเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ รวมทั้งเป็นอุตสาหกรรมสนับสนุน (Supporting Industry) ที่สำคัญให้กับอุตสาหกรรม S-Curve อื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เป็นต้น เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมไทยดำรงความสามารถในการแข่งขันได้ในตลาดโลก

๔.๔ ปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมไทยยังมีการใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในกระบวนการผลิตค่อนข้างน้อย คิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ ๑๕ ของโรงงานทั้งหมดเท่านั้น อุตสาหกรรมไทยจึงมีโอกาสนำหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้อีกมาก ทั้งนี้ ภายใน ๓ ปีข้างหน้าภาคอุตสาหกรรมมีความต้องการปรับเปลี่ยนมาใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ มากถึงร้อยละ ๕๐ และมีผู้ประกอบการ SMEs ที่สนใจจะปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตเป็นหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติภายในปี ๒๕๖๐ จำนวน ๑๓๗ ราย แต่ส่วนใหญ่ยังพึ่งพิงการนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากผู้ผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย (Maker และ System Integrator) ยังมีจำนวนน้อยและมีข้อจำกัดในการแข่งขันกับคู่แข่งจากต่างประเทศในหลายด้าน ทั้งเรื่องต้นทุนการผลิต ความน่าเชื่อถือ รวมถึงศักยภาพในการออกแบบ/ผลิตหุ่นยนต์และระบบงานอัตโนมัติที่มีความซับซ้อนและต้องการความแม่นยำสูง ทำให้มีการนำเข้ารวมทั้งสิ้น ๒๖๖,๐๐๐ ล้านบาท โดยขาดดุลการค้าสูงถึง ๑๓๒,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี หากยังมีการนำเข้าในปริมาณมากเช่นนี้ต่อไป นอกจากประเทศจะสูญเสียเงินจำนวนมหาศาลแล้ว ยังเสียโอกาสในการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในประเทศ และเกิดการผูกขาดทางด้านเทคโนโลยีจากต่างประเทศ จนทำให้ประเทศไทยสูญเสียโอกาสทางการแข่งขันในระยะยาว

๔.๕ กระทรวงอุตสาหกรรมเล็งเห็นถึงความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการสร้างความเข้มแข็งในการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทยในฐานะที่เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมาย (S-Curve) ตามนโยบายของรัฐบาล และตระหนักถึงศักยภาพของผู้ประกอบการด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติที่สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติให้เกิดขึ้นในประเทศได้ จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการเร่งรัดนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษคลัสเตอร์หุ่นยนต์ และได้มีการประชุมหารือและจัดทำมาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ โดยมีกลไก เป้าหมาย และมาตรการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ มีสาระสำคัญสรุปได้ดังนี้

๔.๕.๑ กลไกหลักในการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย ๑) กระตุ้นให้ภาคอุตสาหกรรมการผลิต/ธุรกิจบริการมีการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อสร้างตลาดให้กับภาคอุตสาหกรรมการผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในประเทศ ๒) ผลักดัน System Integrator (SI) ให้มีจำนวนเพียงพอต่อการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านต้นทุนการผลิตให้กับ SI ในประเทศ และ ๓) พัฒนาศักยภาพและบูรณาการความร่วมมือในเครือข่ายหน่วยงาน Center of Robotics Excellence เพื่อเป็นกลไกสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและบุคลากรให้กับอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในประเทศให้ก้าวไปสู่การผลิตหุ่นยนต์ประเภทอื่น ๆ ที่มีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น เช่น หุ่นยนต์ทางการแพทย์ หุ่นยนต์บริการ และหุ่นยนต์สำรวจทางทะเล/อวกาศ เป็นต้น

๔.๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรมได้กำหนดเป้าหมายระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

ดังนี้

เป้าหมายระยะสั้น ปี ๒๕๖๐ : กระตุ้นตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศ โดยการสนับสนุนให้ภาคอุตสาหกรรมมีการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้ระบบอัตโนมัติ เพื่อให้เกิดการลงทุนผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

- ๑) มีการลงทุนหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติไม่น้อยกว่า ๑๒,๐๐๐ ล้านบาท
- ๒) เกิดการขยายตัวด้านการผลิต/ประกอบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติใน

ประเทศ

เป้าหมายระยะกลาง ปี ๒๕๖๑-๒๕๖๔ : ยกระดับเทคโนโลยีไปสู่การผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติที่มีความซับซ้อน และมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้น เช่น หุ่นยนต์ทางการแพทย์ หุ่นยนต์สำรวจ และหุ่นยนต์บริการ เป็นต้น

- ๑) มีการลงทุนหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ ล้านบาท
- ๒) อุตสาหกรรมไทยอย่างน้อยร้อยละ ๕๐ ของจำนวนโรงงานทั้งหมด มีการใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติระดับสูงในโรงงาน

๓) มีการผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติขึ้นในประเทศอย่างน้อยร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าการนำเข้า (มูลค่าการนำเข้าทั้งหมด ๘๐,๐๐๐ ล้านบาท)

เป้าหมายระยะยาว ปี ๒๕๖๕-๒๕๖๙ : ไทยเป็นผู้นำในการผลิต/การใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในอาเซียนโดยมีเทคโนโลยีเป็นของตนเองภายในปี ๒๕๖๙ ทั้งหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในภาคอุตสาหกรรม (Industrial Robot) และขยายผลไปสู่ภาคบริการ (Service Robot) ที่มีแนวโน้มในการใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านสุขภาพ ความมั่นคง และความปลอดภัย เช่น หุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ หุ่นยนต์ในงานกองทัพ เป็นต้น อันจะส่งผลประโยชน์สูงสุดต่อภาคประชาชนในยุคอุตสาหกรรม ๔.๐

๔.๕.๓ มาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย ๕ มาตรการหลัก คือ

มาตรการที่ ๑ : มาตรการทางด้านการตลาด (Marketing) เพื่อกระตุ้นอุปสงค์ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต/ธุรกิจบริการให้เกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตเป็นหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Demand Driven) โดยกลุ่มเป้าหมายคือ ผู้ประกอบการที่ต้องการปรับเปลี่ยนมาใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เนื่องจากการลงทุนซื้อหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก ซึ่งประมาณการว่าจะต้องใช้เงินลงทุนเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ ๘๐-๙๐ ในการทดแทนเครื่องจักรเดิม จึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการจูงใจให้เกิดการปรับเปลี่ยนเป็นหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ดังนี้

๑) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน พิจารณาทบทวนมาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและบริการด้วยการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ ๕๐ ของเงินลงทุนเป็นเวลา ๓ ปี ให้ครอบคลุมประเภทกิจการกลุ่ม B เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการให้ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต/บริการด้วยการใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมากขึ้น

๒) สำนัก...

๒) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน พิจารณาทบทวนเงื่อนไขของการใช้สิทธิภายใต้มาตรการส่งเสริมการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต สำหรับโครงการที่มีการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้วยเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ในกรณีที่ระยะเวลาการได้รับการส่งเสริมการลงทุนเดิมยังไม่สิ้นสุดลง

๓) กระทรวงอุตสาหกรรม พิจารณาให้การสนับสนุนผู้ประกอบการ SMEs ปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตด้วยการใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ให้อยู่ในขอบข่ายการพิจารณาส่งเสริมเป็นพิเศษในกองทุนพัฒนาเอสเอ็มอีตามแนวทางประชารัฐ เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการ SMEs

๔) กระทรวงการคลัง พิจารณายกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลร้อยละ ๓๐๐ ของรายจ่ายที่ผู้ประกอบการได้จ่ายไปเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

๕) สำนักงบประมาณ พิจารณาสันับสนุนงบประมาณสำหรับหน่วยงานภาครัฐในการจัดซื้อจัดจ้างหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติที่ผลิตภายในประเทศเพื่อบริการประชาชน เช่น โรงพยาบาลรัฐ เพื่อเป็นสวัสดิการดูแลสุขภาพประชาชน เป็นต้น

มาตรการที่ ๒ : มาตรการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ System Integrator (SI) ในประเทศไทย เพื่อผลักดัน System Integrator (SI) ให้มีจำนวนเพียงพอในการรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในอนาคต (ปัจจุบัน SI ที่มีศักยภาพมีจำนวนเพียง ๒๐๐ ราย) โดยมีมาตรการสนับสนุน ดังนี้

๑) กระทรวงการคลัง (กรมศุลกากร) พิจารณายกเว้นอากรขาเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อแก้ไขปัญหาความลักลั่นของอากรนำเข้าระหว่างสินค้าสำเร็จรูปและชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่นำเข้ามาผลิต เป็นระยะเวลา ๕ ปี

๒) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน ดำเนินการปรับปรุงเพิ่มสิทธิประโยชน์ส่งเสริมการลงทุนสำหรับกิจการผลิตเครื่องจักรและ/หรืออุปกรณ์อัตโนมัติ (Automation) ที่มีการออกแบบทางวิศวกรรม และขั้นตอนการพัฒนาและออกแบบระบบอัตโนมัติ (Automation System Integration) รวมถึงมีขั้นตอนการออกแบบระบบควบคุมการปฏิบัติงานด้วยระบบสมองกล ให้ได้รับสิทธิประโยชน์ในระดับ A1

๓) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน พิจารณาส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ โดยให้อยู่ในขอบข่ายโครงการที่จะส่งเสริมเป็นพิเศษในกองทุนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

มาตรการที่ ๓ : มาตรการสร้างอุปทาน (Supply) เพื่อยกระดับกระบวนการผลิต มาตรฐาน และผลิตภัณท์หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ด้วยมาตรการดังนี้

๑) กระทรวงอุตสาหกรรม (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมและสถาบันไทย-เยอรมัน) จัดการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถที่สอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ รวมถึงส่งเสริมบุคลากรให้มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีการผลิตที่มีอยู่ในปัจจุบันและเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้น จำนวน ๑,๕๐๐ คน ภายใน ๕ ปี (อบรม ๓๐๐ คน/ปี)

๒) กระทรวง...

๒) กระทรวงอุตสาหกรรม (สถาบันไทย-เยอรมัน และสถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์) เร่งจัดทำ Mutual Recognition Agreement (MRA) ร่วมกับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาค

๓) กระทรวงอุตสาหกรรม (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) ร่วมกับ Center of Robotics Excellence (CoRE) จัดทำแผนและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

๔) กระทรวงอุตสาหกรรม (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม) ยกกระดับศูนย์ปฏิรูปอุตสาหกรรมสู่อนาคต (Industry Transformation Center : ITC) เพื่อพัฒนาศักยภาพของ SMEs ในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติโดยมีความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

มาตรการที่ ๔ : มาตรการสร้าง Center of Robotics Excellence (CoRE) สำหรับพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์และการส่งเสริมการใช้งานด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นกลไกสนับสนุนและเร่งรัดการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ โดยบูรณาการความร่วมมือเป็นเครือข่ายระหว่างหน่วยงานชั้นนำของประเทศ มีแนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

๑) กระทรวงอุตสาหกรรม (สถาบันไทย-เยอรมัน ) จัดตั้ง CoRE ด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ และให้สถาบันไทย-เยอรมันกำหนดหลักเกณฑ์การดำเนินงานร่วมกับอีก ๗ หน่วยงาน ประกอบด้วย สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (FIBO) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒) Center of Robotics Excellence มีภารกิจ ๔ ด้าน ดังนี้

(๑) จัดทำฐานข้อมูลผู้ประกอบการผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ Automation Machinery Builder (AMB) และผู้ออกแบบและพัฒนาระบบอัตโนมัติ Automation System Integrator (ASI) พร้อมจัดทำฐานข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ และรับรองคุณสมบัติ AMB และ ASI สำหรับผู้ประกอบการที่ยื่นคำขอใช้มาตรการสิทธิประโยชน์ส่งเสริมการลงทุน และมาตรการทางภาษีต่าง ๆ

(๒) พัฒนาด้านแบบอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์ (Industrial Prototype) ร่วมกับ System Integrator และผู้ประกอบการด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

(๓) พัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

(๔) ให้คำปรึกษาและถ่ายทอดองค์ความรู้ (Knowledge Transfer) ด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติให้กับภาคอุตสาหกรรม

๓) การดำเนินงานหลักของ Center of Robotics Excellence

(๑) จัดทำแผนการยกระดับ CoRE ให้เป็นศูนย์เครือข่ายความเป็นเลิศด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ พร้อมจัดทำแผนการพัฒนาห้องปฏิบัติการทดสอบและรับรองมาตรฐาน และยกระดับห้องปฏิบัติการทดสอบและรับรองมาตรฐานที่มีอยู่ในปัจจุบัน ให้รองรับงานทดสอบด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เช่น Safety และ Performance เป็นต้น

(๒) ดำเนินกิจกรรมและให้บริการตามภารกิจ ๔ ด้าน ดังนี้

- จัดทำฐานข้อมูลผู้ประกอบการและข้อมูลเชิงลึกในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการขอใช้มาตรการสิทธิประโยชน์ส่งเสริมการลงทุน และมาตรการทางภาษีต่าง ๆ

- รับรองคุณสมบัติของผู้ประกอบการผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Automation Machinery Builder : AMB) และผู้ออกแบบและพัฒนาระบบอัตโนมัติ (Automation System Integrator : ASI) สำหรับมาตรการสิทธิประโยชน์ส่งเสริมการลงทุนและมาตรการทางภาษีต่าง ๆ

- รับรองคุณสมบัติของ AMB/ASI และรับรองชิ้นส่วน/อุปกรณ์ที่จะขอใช้สิทธิยกเว้นอากรนำเข้ามาเพื่อผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

- จัดทำแผนและโครงการพัฒนาบุคลากร เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้ประกอบการเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เช่น ด้าน Robot Vision, Image Processing Application, Human Computer Interface, Big data Analysis, Condition Monitoring System & Laser-Usage Manufacturing Process เป็นต้น

- ให้คำปรึกษาแนะนำสำหรับผู้ผลิตและ SI ที่ต้องการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต เทคโนโลยี และมาตรฐาน

- พัฒนาด้านแบบอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์ (Industrial Prototype) ร่วมกับ SI และผู้ประกอบการด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ

มาตรการที่ ๕ : มาตรการด้านอื่น ๆ

กระทรวงอุตสาหกรรม (สถาบันไทย-เยอรมัน) พิจารณาส่งเสริมความร่วมมือเพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในเชิงวิชาการและอุตสาหกรรม ประกอบด้วย

๑) สถาบันไทย-เยอรมัน ร่วมกับสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (FIBO) เป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการจัดงานนิทรรศการ World Robotics Expo ภายในเดือนกุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

๒) กระทรวงอุตสาหกรรม (สถาบันไทย-เยอรมัน) ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยมหิดล จัดสัมมนาธุรกิจและวิชาการหุ่นยนต์ระดับชาติและนานาชาติ (Robotics Business and Academic Forums) เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เชิงลึกของนักวิจัย วิศวกร และผู้ประกอบการในด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ และจัดงานมหกรรมงานแสดง/แข่งขันหุ่นยนต์โรบอคัพเอเชีย-แปซิฟิก (Asia Pacific Robo Cup) เพื่อให้เกิดความตื่นตัวทางด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ การนำหุ่นยนต์มาใช้งานในภาคอุตสาหกรรม การส่งเสริมการลงทุน การจับคู่ทางธุรกิจ และการเผยแพร่ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ให้บุคคลทั่วไป

๔.๕.๔ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑) ผู้ประกอบการรายใหญ่ลดการพึ่งพาการนำเข้าหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติจากต่างชาติ คาดว่าจะทำให้เกิดการลงทุนพัฒนาและจัดซื้อหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติจากผู้ประกอบการรายใหญ่ ๖ ราย ในปี ๒๕๖๐ ประมาณ ๑๒,๐๐๐ ล้านบาท และในอนาคตจะมีการลงทุนเพิ่มขึ้นอีก ๒๐๐,๐๐๐ ล้านบาท ในระยะเวลา ๕ ปี

๒) ผู้ประกอบ...

๒) ผู้ประกอบการ SMEs จำนวน ๑๓๗ ราย ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตด้วยการใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ และขยายผลไปสู่การลงทุนของผู้ประกอบการ SMEs จำนวน ๒๘,๐๐๐ ราย ในอนาคต

๓) สร้างรายได้หมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจให้กับอุตสาหกรรมผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในประเทศ คิดเป็นมูลค่าประมาณ ๔,๗๐๐ ล้านบาท รวมทั้งก่อให้เกิดการวางแผนการลงทุนในการขยายกิจการของบริษัท SI เพิ่มเติมเป็นมูลค่าประมาณ ๔๐๐ ล้านบาท

#### **๕. รายงานการวิเคราะห์หรือศึกษาตามกฎหมาย มติคณะรัฐมนตรีหรือคำสั่งใด ๆ**

- ไม่มี -

#### **๖. ผลกระทบ**

อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทยส่วนใหญ่ยังต้องพึ่งพิงการนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากผู้ผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทยยังมีจำนวนน้อยและมีข้อจำกัดในการแข่งขันกับคู่แข่งจากต่างประเทศในหลายด้าน ทำให้มีการนำเข้าประมาณ ๒๖๖,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี ส่งผลให้ขาดดุลการค้าสูงถึง ๑๓๒,๐๐๐ ล้านบาทต่อปี หากยังมีการนำเข้าในปริมาณมากเช่นนี้ต่อไป นอกจากประเทศจะสูญเสียเม็ดเงินจำนวนมหาศาลแล้ว ยังเสียโอกาสในการพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในประเทศ และเกิดการผูกขาดทางด้านเทคโนโลยีจากต่างประเทศ จนทำให้ประเทศไทยสูญเสียโอกาสทางด้านการแข่งขันในระยะยาว

#### **๗. ค่าใช้จ่ายและแหล่งที่มา**

- ไม่มี -

#### **๘. ความเห็นหรือความเห็นชอบ/อนุมัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง**

- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : เห็นชอบ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้จัดลำดับความสำคัญของการดำเนินงานของมาตรการ
  - กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม : เห็นชอบ
  - สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) : เห็นชอบ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายละเอียดของการดำเนินงานของมาตรการ
  - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน : เห็นชอบ พร้อมทั้งชี้แจงว่าในมาตรการที่ ๒ สำนักงานฯ ได้มีการดำเนินการปรับเพิ่มสิทธิประโยชน์ส่งเสริมการลงทุนให้เป็นไปตามความต้องการแล้ว
  - สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง : เห็นชอบ และมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในรายละเอียดของการดำเนินงานของมาตรการ
  - กรมศุลกากร : เห็นชอบ
  - สถาบันไทย-เยอรมัน : เห็นชอบ
  - สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ : เห็นชอบ
- (รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒.)

#### **๙. ขอกฎหมายและมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้อง**

- ไม่มี -

**๑๐. ข้อเสนอของส่วนราชการ**

กระทรวงอุตสาหกรรมขอเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบมาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ตามข้อ ๔.๕.๓ โดยมอบหมายให้กระทรวงอุตสาหกรรมเป็นหน่วยงานหลักในการติดตามการดำเนินงานให้เห็นผลเป็นรูปธรรมต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดนำกราบเรียนนายกรัฐมนตรีเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

  
(นายอุดม สวานายน)  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม  
สำนักนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา ๑  
โทร ๐ ๒๒๐๒ ๔๓๗๔  
โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๔๓๖๕