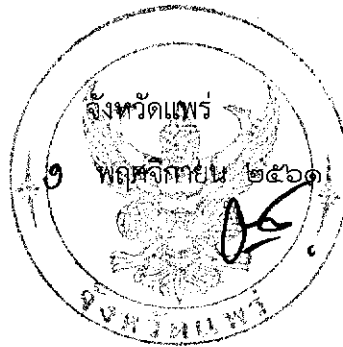




ที่ พร ๐๐๒๓.๓/ว ๔๕๒

ถึง ที่ทำการองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ สำนักงานเทศบาลเมืองแพร่ และสำนักงานส่งเสริมการปกครอง
ท้องถิ่นอำเภอ ทุกอำเภอ

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้รับแจ้งจากกระทรวงมหาดไทยว่า กระทรวง
การต่างประเทศได้นำส่งรายงานนโยบาย Society 5.0 (สังคม ๕.๐) ของญี่ปุ่น โดยรายงานดังกล่าวมีเนื้อหา
เกี่ยวกับความเป็นมาและการถ่ายทอดนโยบาย Society 5.0 ไปสู่การปฏิบัติในมิติต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์
ในการประยุกต์ใช้ในการดำเนินการตามแนวนโยบาย Thailand 4.0 (ประเทศไทย ๔.๐) ทั้งนี้ สำนักงาน
ส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัดแพร่ จึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาเพื่อให้สำนักงานส่งเสริมการปกครอง
ท้องถิ่นอำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปเป็นข้อมูลและประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแนวทาง
การดำเนินงานและการปฏิบัติงานในภารกิจที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้



สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด

กลุ่มงานส่งเสริมและพัฒนาท้องถิ่น

โทร ๐-๕๕๓-๔๑๑๙ ต่อ ๓๐๔ โทรสาร ต่อ ๓๐๗

ผู้ประสานงาน นายประชา สุธรรมปวง โทร ๐๘-๖๔๒๘-๙๑๖๑

๑๕
๒๕๖๑



5091

29 ตุลาคม ๒๕๖๑

ที่ มท ๐๘๑๐.๒/ว ๓๓๕๐

ถึง สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นจังหวัด ทุกจังหวัด

ด้วยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นได้รับแจ้งจากกระทรวงมหาดไทยว่า กระทรวงการต่างประเทศได้นำส่งรายงานนโยบาย Society 5.0 (สังคม ๕.๐) ของญี่ปุ่น โดยรายงานดังกล่าวมีเนื้อหาเกี่ยวกับความเป็นมาและการถ่ายทอดนโยบาย Society 5.0 ไปสู่การปฏิบัติในมิติต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ในการดำเนินการตามแผนนโยบาย Thailand 4.0 (ประเทศไทย ๔.๐) ทั้งนี้กระทรวงมหาดไทยได้จัดส่งรายงานดังกล่าวเพื่อให้กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นใช้เป็นข้อมูลประกอบการดำเนินงานในภารกิจที่เกี่ยวข้อง

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น จึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาเพื่อให้สำนักงานส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนำไปเป็นข้อมูลและประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแนวทางการดำเนินงานและการปฏิบัติงานในภารกิจที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดปรากฏตามเอกสารที่ส่งมาพร้อมนี้

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น

๒๒

ตุลาคม ๒๕๖๑



กองพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานท้องถิ่น

ส่วนวิชาการและวิจัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

โทร. ๐-๒๒๕๑-๕๐๐๐ ต่อ ๒๒๑๒

โทรสาร ๐-๒๒๕๓-๑๘๑๒

ผู้ประสานงาน น.ส.สุพรรณษา จ้อยศิริ

หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘-๙๙๖๙-๒๕๓๙



บันทึกข้อความ

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น
เลขรับ..... 48782
วันที่ 26 ก.ย. 2561
เวลา.....

ส่วนราชการ กระทรวงมหาดไทย สำนักงานปลัดกระทรวงฯ โทรศัพท์ ๐ ๒๒๒๔ ๖๑๙๐

ที่ มท ๐๒๐๔.๑/ว ๕๕๖๑

วันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๑

เรื่อง รายงานเรื่องนโยบาย 5.0 ของญี่ปุ่น

เรียน หัวหน้าส่วนราชการระดับกรมในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

ด้วยกระทรวงการต่างประเทศได้นำส่งรายงานเรื่องนโยบาย Society 5.0 ของญี่ปุ่น ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมประจำญี่ปุ่นเมื่อเดือนมิถุนายน ๒๕๖๑ ตามที่ได้รับจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโตเกียว โดยรายงานดังกล่าวมีเนื้อหาเกี่ยวกับความเป็นมาและการถ่ายทอดนโยบาย Society 5.0 ไปสู่การปฏิบัติในมิติต่าง ๆ เช่น การเดินทาง การจราจร การแพทย์และการดูแลสุขภาพ การผลิตด้านการเกษตร ตลอดจนการป้องกันภัยพิบัติและพลังงาน ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ในการประยุกต์ใช้ในการดำเนินการตามแผนนโยบาย Thailand 4.0 อันจะนำไปสู่การสร้างสรรคนวัตกรรมใหม่ ๆ และการสร้างมูลค่าเพิ่มด้านเศรษฐกิจ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจไทยในภาพรวม รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบ

กระทรวงมหาดไทยพิจารณาแล้วเห็นว่ารายงานเรื่องนโยบาย Society 5.0 ของญี่ปุ่น จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานของหน่วยงานท่านโดยการนำแผนนโยบายของญี่ปุ่นทางด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ จึงขอส่งรายงานฯ ดังกล่าว เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการดำเนินงานในการกิจที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

(นายบัณฑิต ขำนิประศาสน์)

รองปลัดกระทรวงมหาดไทย ปฏิบัติราชการแทน

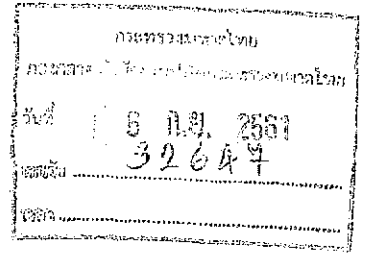
ปลัดกระทรวงมหาดไทย

กองพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานท้องถิ่น
เลขรับ..... 12113
วันที่ ๒๖ ก.ย. ๒๕๖๑
เวลา.....

ส่วนราชการและโครงการพัฒนาท้องถิ่น
เลขรับ..... 1082
วันที่ 27 ก.ย. 2561
เวลา 09:53

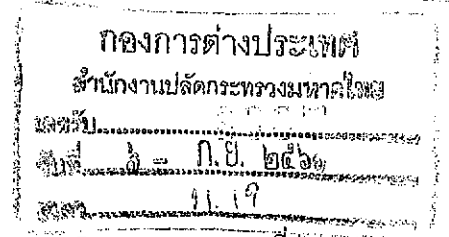
ดิฉันทรับทราบ

๒๓๙/๖



ที่ กต ๑๓๐๕/ว. ๒๐๒๑

ถึง กระทรวงมหาดไทย



กระทรวงการต่างประเทศขอส่งรายงานเรื่องนโยบาย Society 5.0 ของญี่ปุ่น ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมประจำญี่ปุ่น เมื่อเดือนมิถุนายน ๒๕๖๑ ตามที่ได้รับจาก สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงโตเกียว โดยรายงานดังกล่าวมีเนื้อหาเกี่ยวกับความเป็นมาและการถ่ายทอด นโยบาย Society 5.0 ไปสู่การปฏิบัติในมิติต่าง ๆ เช่น การเดินทาง การจราจร การแพทย์และการดูแล ผู้ป่วย การผลิตด้านการเกษตร ตลอดจนการป้องกันภัยพิบัติและพลังงาน ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ในการ ประยุกต์ใช้ในการดำเนินการตามแผนนโยบาย Thailand 4.0 อันจะนำไปสู่การสร้างสรรคนวัตกรรมใหม่ ๆ และการสร้างมูลค่าเพิ่มด้านเศรษฐกิจ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจไทยในภาพรวม ดังรายละเอียดตามที่ แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



กรมเอเชียตะวันออก

กองเอเชียตะวันออก ๔

โทร. ๐ ๒๒๐๓ ๕๐๐๐ ต่อ ๑๔๔๕๑

โทรสาร ๐ ๒๒๔๓ ๕๒๐๘

Society 5.0

จัดทำโดย

สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรม ประจำญี่ปุ่น

สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2561

คำนำ

หลังจากที่สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนีได้ประกาศนโยบาย Industrial 4.0 เพื่อปฏิวัติอุตสาหกรรม และเป็นที่ยอมรับและรู้จักกันทั่วโลก รัฐบาลญี่ปุ่นก็ได้ประกาศรูปแบบของสังคมญี่ปุ่นในอนาคตที่รัฐบาลต้องการที่สร้างขึ้น โดยใช้ชื่อเรียกรูปแบบของสังคมดังกล่าวว่า Society 5.0

Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology ของประเทศญี่ปุ่นได้นำเสนอคำว่า Society 5.0 เป็นครั้งแรกในแผนแม่บทด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฉบับที่ 5 และได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2559 จากนั้น กระทรวงต่างๆ ในประเทศญี่ปุ่นก็ได้ประกาศนโยบายต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้สังคมญี่ปุ่นเป็น Society 5.0 เช่น กระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรมก็ประกาศนโยบาย Connected Industry เป็นต้น

รายงานฉบับนี้ ขอนำเสนอข้อมูลพื้นฐานของ Society 5.0 ว่า Society 5.0 คืออะไร มีรูปแบบเป็นอย่างไร พร้อมทั้งยกตัวอย่างกรณีศึกษา Society 5.0 ด้านต่างๆ เช่น ด้านการผลิต หากเป็น Society 5.0 แล้ว การผลิตจะมีรูปแบบเป็นอย่างไร เป็นต้น ซึ่งข้อมูลในรายงานฉบับนี้ส่วนใหญ่ ได้แปลมาจากเอกสารของสำนักงานคณะรัฐมนตรี (Cabinet Office, Government of Japan) ที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ให้ประชาชนทั่วไปได้รับทราบ

สำหรับนโยบาย Connected Industry ของกระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรมที่สนับสนุนให้เกิด Society 5.0 ตามที่กล่าวข้างต้น นั้น สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมประจำกรุงโตเกียว จะได้นำเสนอในรายงานฉบับต่อไป

สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรมประจำกรุงโตเกียวยังหวังว่า รายงานฉบับนี้อาจจะมีส่วนช่วยให้เห็นภาพของสังคมญี่ปุ่นที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งอาจจะนำมาใช้อ้างอิงในการหาแนวทางพัฒนาประเทศไทยตามนโยบาย Thailand 4.0 ต่อไป

สำนักงานที่ปรึกษาด้านอุตสาหกรรม ประจำญี่ปุ่น
สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

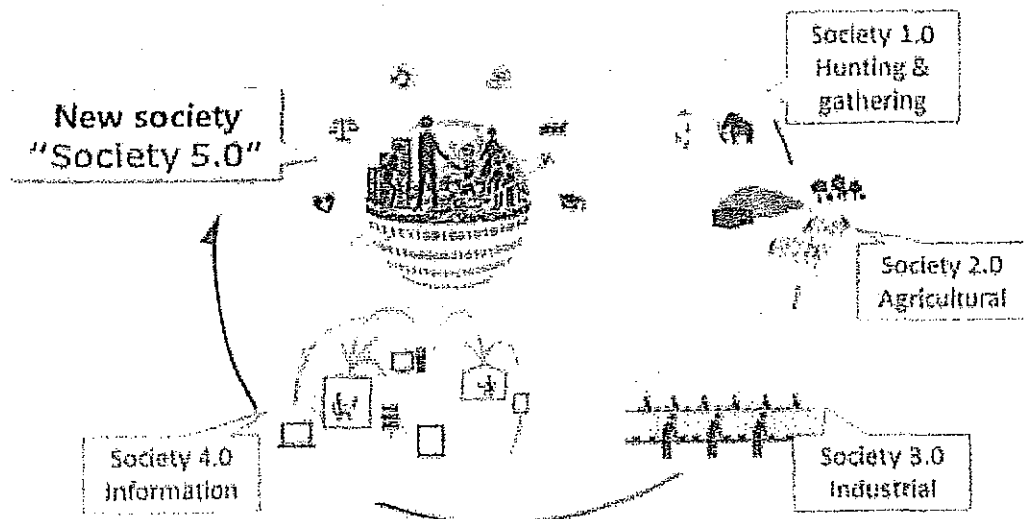
สารบัญ

บทที่ 1	Society 5.0 คืออะไร	4
บทที่ 2	Society 5.0 ที่พัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาสังคม	7
บทที่ 3	กรณีศึกษา Society5.0 ในแต่ละด้าน	10
3.1	กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านการเดินทาง การจราจร	10
3.2	กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านการแพทย์ และการดูแลผู้พิการหรือผู้สูงอายุ	11
3.3	กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านการผลิต	12
3.4	กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านการเกษตร	13
3.5	กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านอาหาร	14
3.6	กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านการป้องกันภัยพิบัติ	15
3.7	กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านพลังงาน	16

บทที่ 1

Society 5.0 คืออะไร

Society 5.0 คือ สังคมที่สามารถพัฒนาเศรษฐกิจและแก้ไขปัญหาสังคมได้อย่างราบรื่นด้วยระบบที่รวมพื้นที่ไซเบอร์ (พื้นที่เสมือนจริง) และพื้นที่ทางกายภาพ (พื้นที่จริง) เข้าด้วยกันด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นสังคมรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้นต่อยอดจาก สังคมการล่าสัตว์ (Society 1.0) สังคมเกษตรกรรม (Society 2.0) สังคมอุตสาหกรรม (Society 3.0) และสังคม IT (Society 4.0) (รูปที่ 1) เป็นรูปแบบสังคมในอนาคตที่รัฐบาลญี่ปุ่นพยายามทำให้เกิดขึ้น โดย Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology ของประเทศญี่ปุ่นนำเสนอเป็นครั้งแรกในแผนแม่บทด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฉบับที่ 5 ซึ่งแผนดังกล่าวได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2559

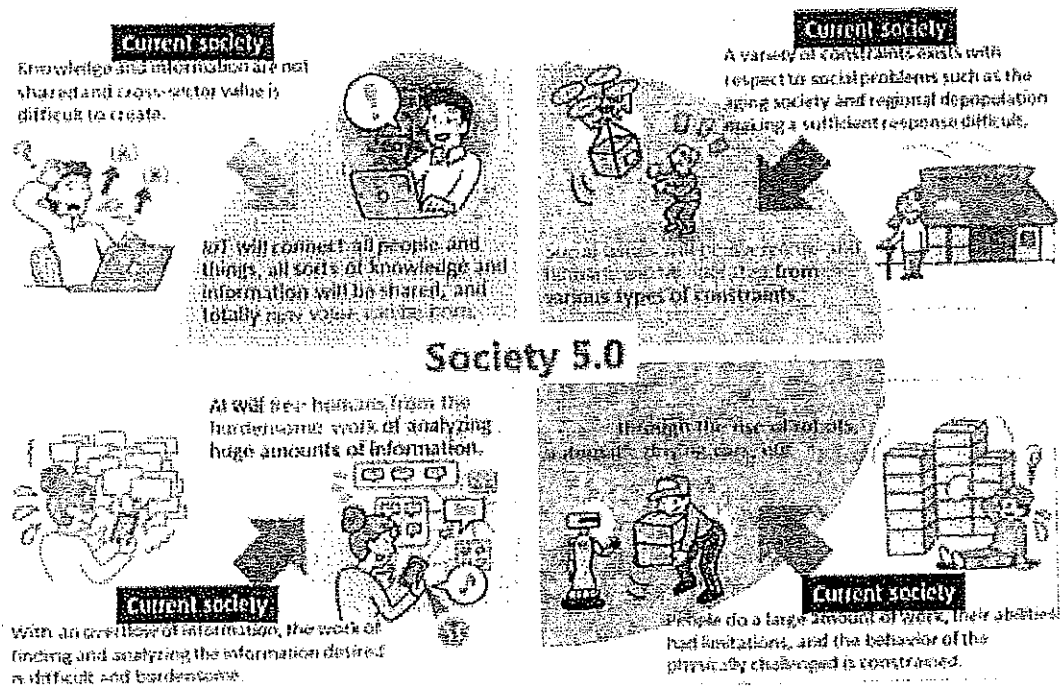


รูปที่ 1 Society 5.0

ที่ตามมา Society 4.0 มีประเด็นปัญหาในเรื่องที่ความรู้หรือข้อมูลไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ร่วมกัน การเชื่อมโยงระหว่างกันในแขนงนั้นๆ ไม่เพียงพอ และจากการที่มนุษย์มีขีดความสามารถจำกัด ทำให้การหาข้อมูลที่จำเป็นจากข้อมูลจำนวนมาก และการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นเรื่องที่เป็นภาระ ประกอบกับมีข้อจำกัดด้านแรงงานและขอบข่ายการดำเนินการต่างๆ จากอายุ หรืออุปสรรคต่างๆ หรือมีข้อจำกัดด้านอื่นๆ เช่น อัตราการเกิดที่ลดลง สังคมสูงอายุ ประชากรในท้องถิ่นชนบทลดลง ดังนั้น จึงเป็นการยากที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้

ในสังคมที่เป็น Society 5.0 นั้น ทุกสิ่งทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นคน หรือสิ่งของถูกเชื่อมเข้าด้วยกัน ความรู้และข้อมูลต่างๆ ถูกแชร์ร่วมกัน ทำให้เกิดการสร้างสรรค์ค่าเพิ่มใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน จึง

สามารถเอาชนะปัญหาต่างๆ และอุปสรรคเหล่านั้นได้ นอกจากนี้ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) จะทำให้ได้รับข้อมูลที่จำเป็นเมื่อต้องการ และด้วยเทคโนโลยี เช่น หุ่นยนต์และรถยนต์ขับเคลื่อนโดยอัตโนมัติ ทำให้สามารถแก้ปัญหาสังคมต่างๆที่เกิดขึ้นได้ เช่น ปัญหาอัตราการเกิดที่ลดลง การลดลงของประชากรในพื้นที่ชนบท ความเหลื่อมล้ำของครอบครัวและคนจน เป็นต้น เกิดเป็นสังคมที่ทุกคนมีความหวัง สังคมที่ต่างเพศต่างวัยเคารพซึ่งกันและกัน สังคมที่แต่ละคนมีความสะดวกสบายในการใช้ชีวิต (รูปที่ 2)

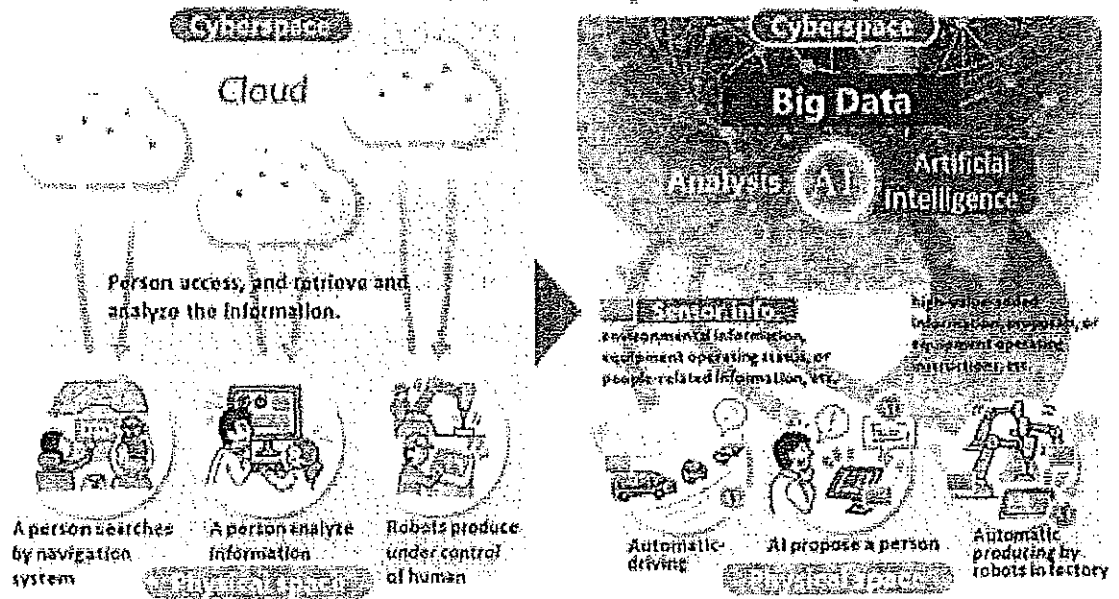


รูปที่ 2 การเปลี่ยนแปลงไปสู่ Society 5.0

Society 5.0 เกิดขึ้นจากระบบที่เอาพื้นที่ไซเบอร์ (พื้นที่เสมือนจริง) และพื้นที่ทางกายภาพ (พื้นที่จริง) รวมเข้าด้วยกัน ในสังคม IT (Society 4.0) ผู้คนเข้าถึง Cloud Service ที่อยู่ในพื้นที่เสมือนจริง ผ่านทางอินเทอร์เน็ต เพื่อรับข้อมูลต่างๆ และนำมาวิเคราะห์ได้ แต่ Society 5.0 ข้อมูลจำนวนมหาศาลจาก เซ็นเซอร์ในพื้นที่จริงจะถูกสะสมเข้าไปในพื้นที่เสมือนจริง ในพื้นที่เสมือนจริง ข้อมูลขนาดใหญ่จะถูก วิเคราะห์โดยปัญญาประดิษฐ์ (AI) และผลการวิเคราะห์จะถูกส่งกลับ ไปยังมนุษย์ที่อาศัยอยู่บนพื้นที่จริงใน รูปแบบต่างๆ ในสังคม IT มนุษย์ได้สร้างมูลค่าเพิ่มโดยการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ใน Society 5.0 AI ซึ่งมีความสามารถมากกว่ามนุษย์ เป็นผู้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่จำนวนมาก (Big data) และผลลัพธ์จะถูกส่งกลับไปยังมนุษย์ ผ่านทางหุ่นยนต์ เป็นต้น ผลที่ตามมาคือ ทำให้เกิดเป็นสังคม หรืออุตสาหกรรมที่มีมูลค่าใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน (รูปที่ 3)

Current information society (4.0)

Society 5.0



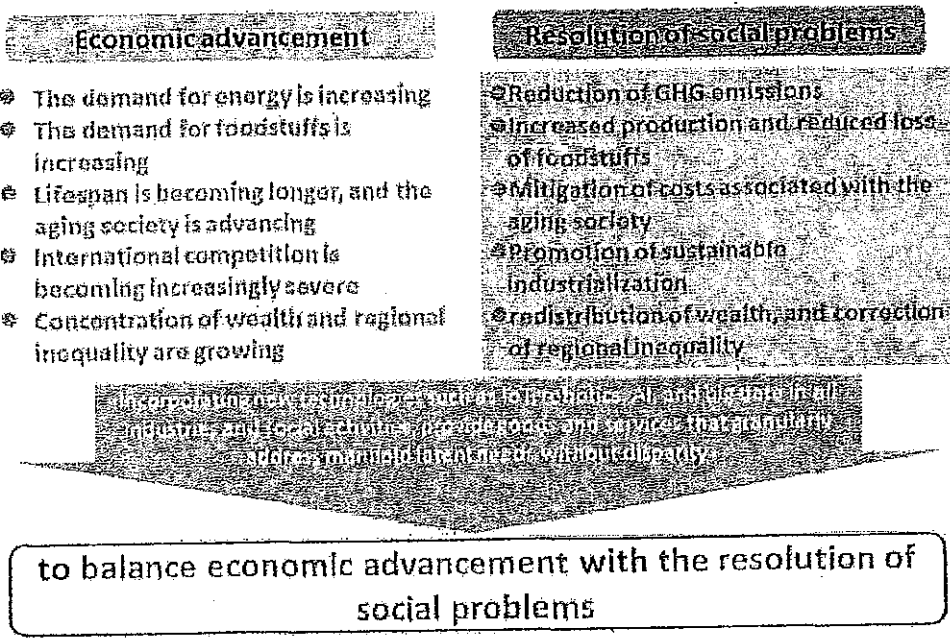
รูปที่ 3 เปรียบเทียบ Society 4.0 กับ Society 5.0

บทที่ 2

Society 5.0 ที่พัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาสังคม

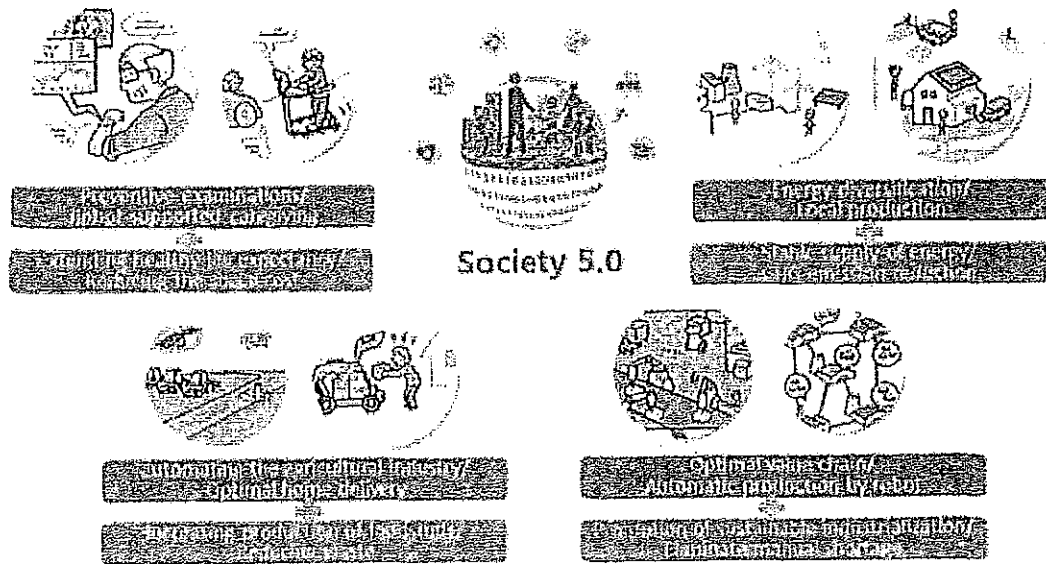
สถานการณ์แวดล้อมของประเทศญี่ปุ่น และของโลกเรา อยู่ในช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ในขณะที่เศรษฐกิจกำลังพัฒนา ชีวิตของผู้คนมีความสะดวกสบายและอุดมสมบูรณ์มากขึ้น มีความต้องการพลังงานและอาหารเพิ่มขึ้น มีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น เกิดเป็นสังคมสูงอายุ นอกจากนี้ จากปรากฏการณ์โลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจ การแข่งขันมีความรุนแรงขึ้น ทำให้เกิดปัญหาความมั่งคั่งกระจุกตัว เกิดความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาค เป็นต้น ซึ่งสวนทางกับการพัฒนาของเศรษฐกิจ ปัญหาทางสังคมที่ต้องได้รับการแก้ไขมีความซับซ้อนมากขึ้นไปอีก มีความจำเป็นต้องหามาตรการต่างๆ เพื่อแก้ไข เช่น การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG) การเพิ่มปริมาณอาหารและการลดการสูญเสีย การลดต้นทุนทางสังคมที่เกิดจากสังคมสูงอายุ การส่งเสริมอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน การกระจายความมั่งคั่ง และการลดความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาคต่างๆ อย่างไรก็ตามด้วยระบบสังคมในปัจจุบัน เป็นการยากที่จะพัฒนาเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาทางสังคม

ในขณะที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วดังที่กล่าวข้างต้น ในเวลาเดียวกันนั้น การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ที่มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตในสังคม เช่น IoT รุ่นยนต์ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Big data ได้ก้าวหน้าไปอย่างมาก ประเทศญี่ปุ่น จึงมุ่งที่จะสร้าง Society 5.0 ที่เป็นสังคมใหม่ที่ผสมผสานเทคโนโลยีขั้นสูงเข้าไปในอุตสาหกรรมและวิถีชีวิตในสังคม เพื่อให้การพัฒนาเศรษฐกิจเกิดข้ามควบคู่ไปกับการแก้ไขปัญหาทางสังคม (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 การพัฒนาเศรษฐกิจพร้อมกับการแก้ไขปัญหาทางสังคมด้วย Society 5.0

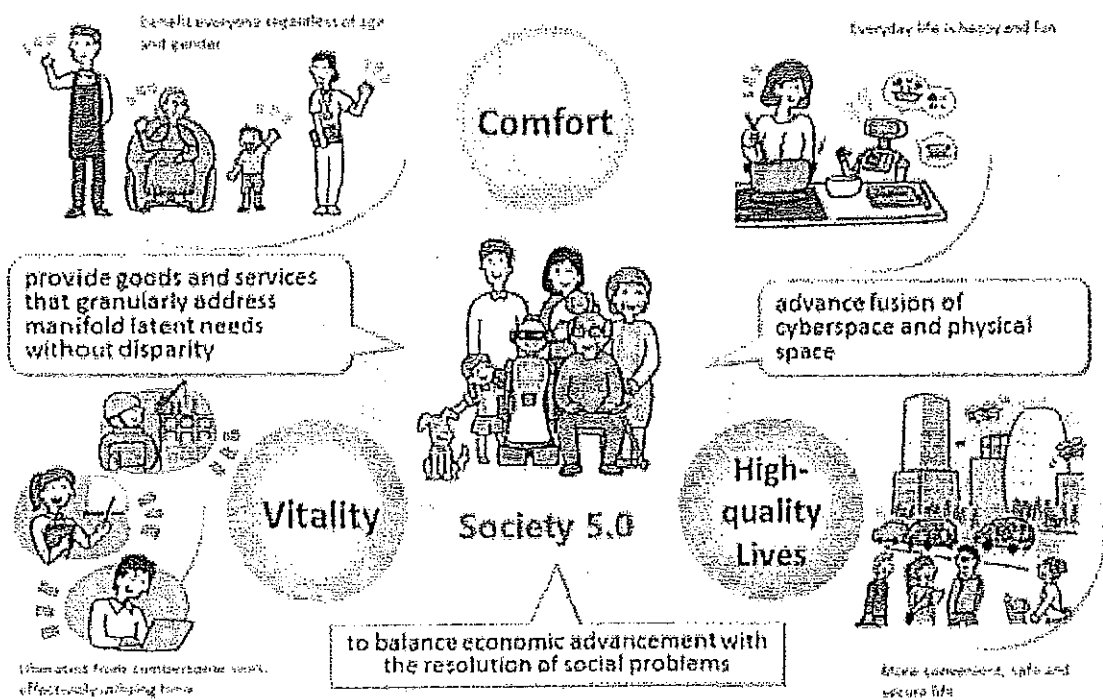
ลูกค้าใหม่ที่เกิดขึ้นจาก Innovation จะทำให้ช่องว่างความเหลื่อมล้ำต่างๆ หายไป เช่น ความเหลื่อมล้ำระหว่างภูมิภาค อายุ เพศ ภาษา เป็นต้น และสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของแต่ละคนได้ นอกเหนือจากการที่เราจะสามารถจัดหาสินค้าและบริการ ให้แก่บุคคลที่ต้องการ ในเวลาที่ต้องการ ในปริมาณที่ต้องการแล้ว ระบบสังคมทั้งหมดจะได้รับการปรับให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมที่สุด เป็นสังคมที่สามารถพัฒนาเศรษฐกิจ ความรู้ไปกับการแก้ไขปัญหาทางสังคมได้



รูปที่ 5 Society 5.0 ด้านต่างๆ

สังคมปัจจุบัน ได้ให้ความสำคัญกับระบบทางเศรษฐกิจหรือองค์กรเป็นอย่างมาก ทำให้เกิดความแตกต่างในสินค้าและบริการที่แต่ละคนจะได้รับความความสามารถของแต่ละบุคคล แต่ใน Society 5.0 เนื่องจาก AI ที่มี Big data และหุ่นยนต์ ทำงานแทนมนุษย์ หรือสนับสนุนการทำงานของมนุษย์ ทำให้มนุษย์ได้รับการปลดปล่อยจากการงานประจำวันที่ยากหรือไม่ถนัด ส่งผลให้มนุษย์สามารถอยู่ได้อย่างสะดวกสบายคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

นี่คือสังคมที่มีมนุษย์เป็นแกนหลัก ไม่ใช่อนาคตที่ถูกควบคุมและดูแลโดย AI หรือหุ่นยนต์ ซึ่งไม่เพียงแต่จะสามารถแก้ปัญหาในประเทศไทยได้แล้ว ยังสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ของโลกได้ด้วย ทำให้สามารถบรรลุ "เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน" (Sustainable Development Goals SDGs) ของสหประชาชาติได้



รูปที่ 6 Society 5.0

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) ซึ่งเป็นหน่วยงานภายใต้ METI ที่วิจัยและสนับสนุนเทคโนโลยีอุตสาหกรรมให้กับผู้ประกอบการญี่ปุ่น ได้กำหนดเทคโนโลยีที่จำเป็นจะต้องพัฒนาเพื่อทำให้เกิด Society 5.0 ไว้ 6 เรื่อง ดังนี้

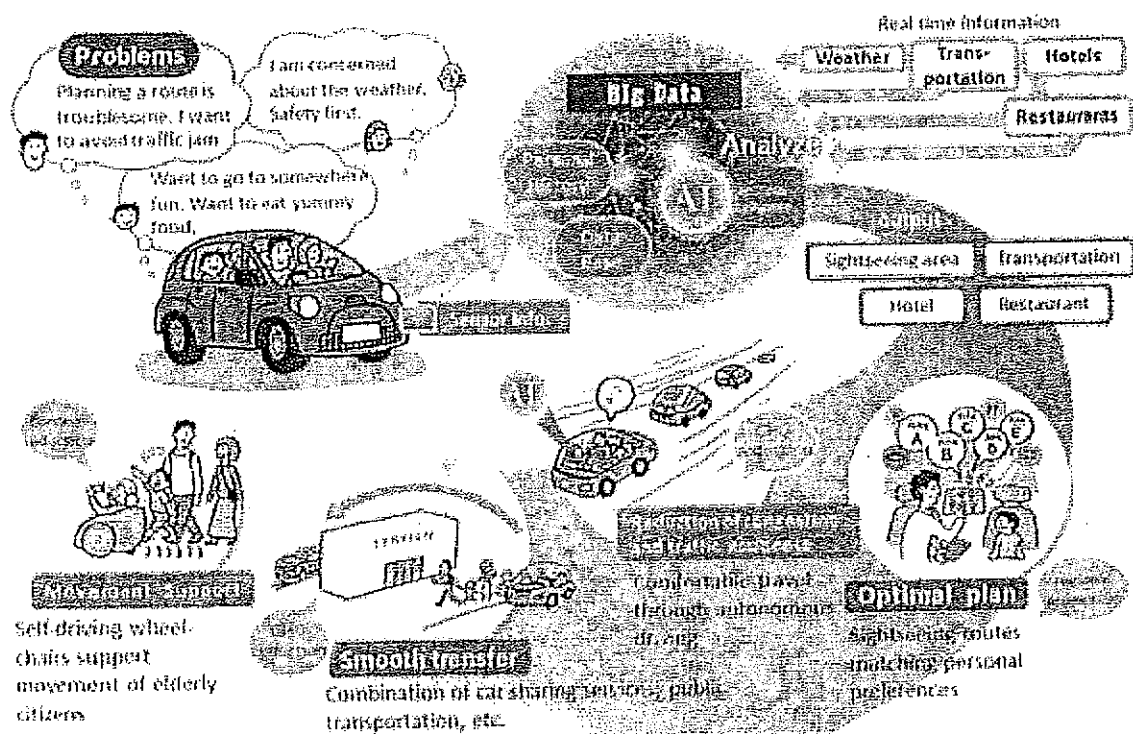
1. Human Augmentation ใน CPS (Cyber Physical System)
2. AI Hardware และระบบที่นำ AI ไปประยุกต์ใช้
3. เทคโนโลยีด้าน Security ที่นำ AI มาประยุกต์ใช้
4. Input Output Device และเทคโนโลยี Network ประสิทธิภาพสูง
5. เทคโนโลยีการผลิตในขนาดที่รองรับการผลิตแบบ Mass และ Customization
6. เทคโนโลยีการตรวจวัดสำหรับการผลิตแบบ Digital

บทที่ 3

กรณีศึกษา Society5.0 ในแต่ละด้าน

3.1 กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านการเดินทาง การจราจร

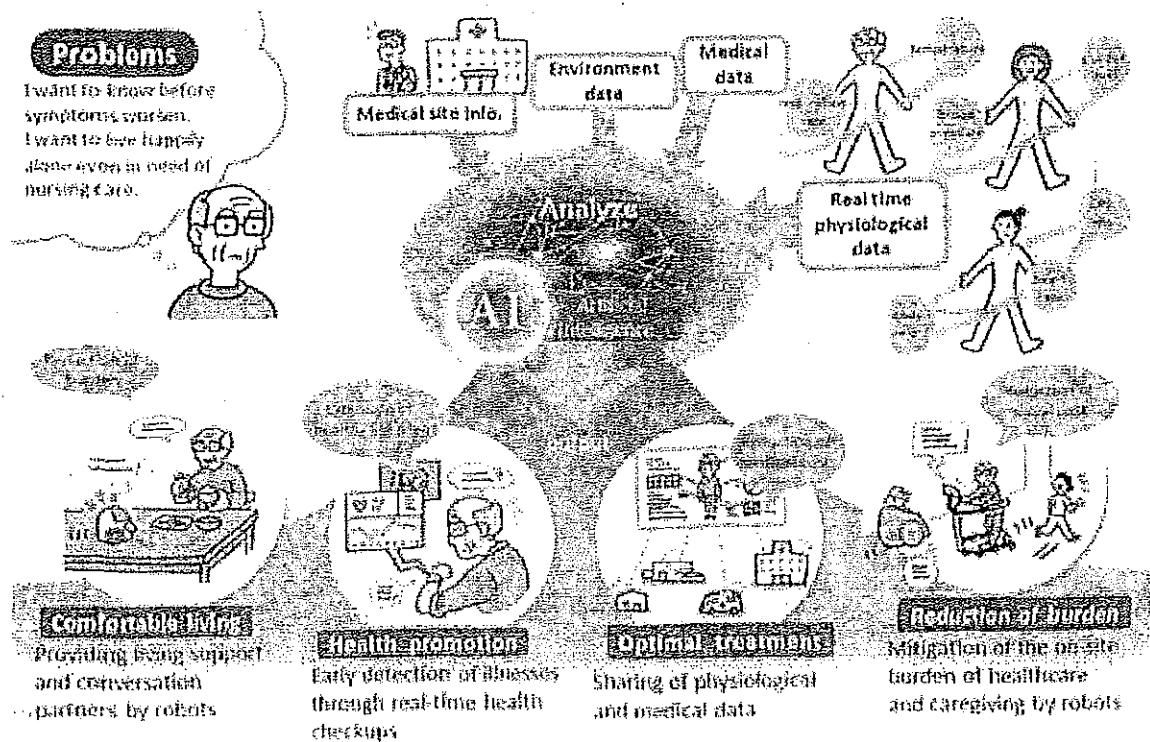
ใน Society5.0 จากการใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เช่น ข้อมูลเซ็นเซอร์ จากระบบขนส่งแต่ละคัน ข้อมูลเรียลไทม์ หรือข้อมูลประวัติที่ผ่านมา เช่น สภาพอากาศ การจราจร ที่ห้ก ร้านอาหาร เป็นต้น ทำให้สามารถ “เสนอเส้นทางที่หลีกเลี่ยงความหนาแน่นของรถที่มากที่สุด ที่มีการพิจารณาสภาพอากาศ ความแออัด เส้นทางการเดินทาง เป็นต้น ทำให้การจราจรที่แออัด การเดินทางสะดวกขึ้น” “เดินทางได้อย่างสะดวกสบาย ไม่มีปัญหาการจราจรติดขัด ไม่มีอุบัติเหตุ ด้วยเทคโนโลยีการขับเคลื่อนอัตโนมัติ” “เดินทางได้อย่างราบรื่นด้วยการใช้ Car Share และระบบการขนส่งสาธารณะร่วมกัน” “ผู้สูงอายุและคนพิการสามารถเดินทางได้ด้วยตัวเองโดยการใช้รถขับเคลื่อนอัตโนมัติ” ซึ่งจะส่งผลให้สังคมโดยรวมสามารถลดการปล่อย CO₂ จากการเดินทาง รวมถึงกระตุ้นการบริโภค และเศรษฐกิจในท้องถิ่นได้



รูปที่ 7 กรณีศึกษาด้านการเดินทาง การจราจร

3.2 กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านการแพทย์ และการดูแลผู้ทุพพลภาพ หรือผู้สูงอายุ

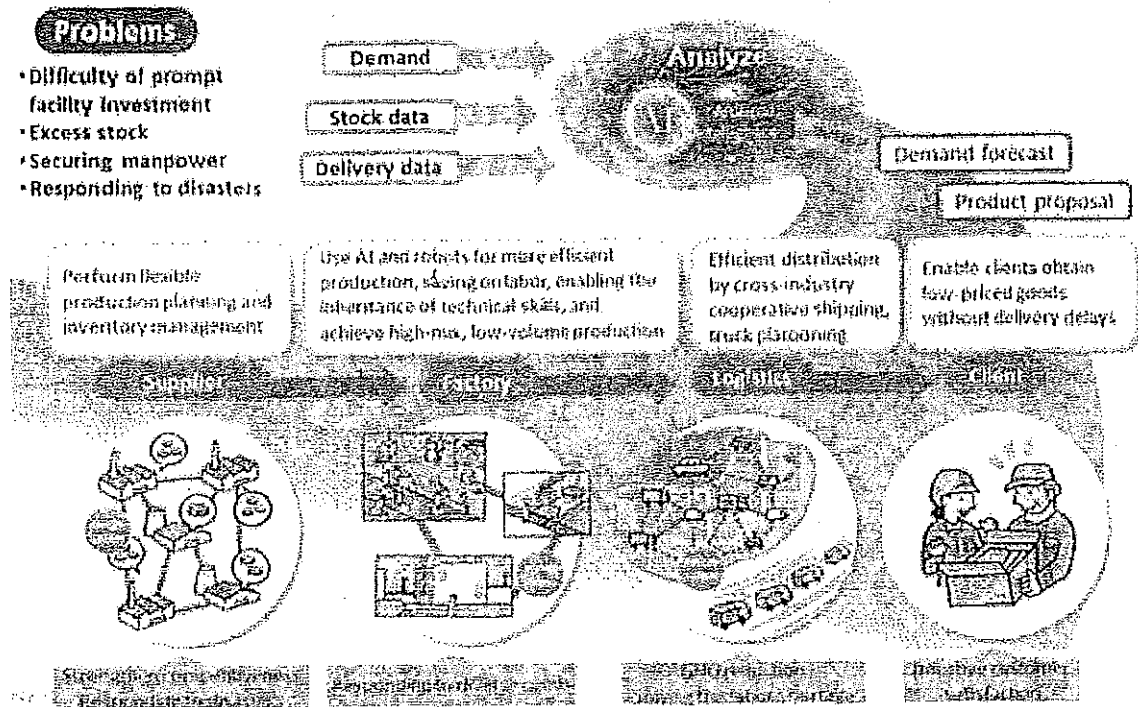
ใน Society5.0 จากการใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เช่น ข้อมูลการตรวจวัดทางสรีรวิทยาแบบเรียลไทม์ของแต่ละบุคคล ข้อมูลทางการแพทย์ ข้อมูลทางการระบาดของโรค ข้อมูลสภาพแวดล้อม เป็นต้น จะทำให้สามารถ “ดำเนินชีวิตได้ด้วยตัวเองอย่างสะดวกสบายโดยมีหุ่นยนต์เป็นผู้ดูแลและพูดคุย” “รักษาสุขภาพ หรือตรวจพบโรคในช่วงต้น โดยการประเมินสุขภาพอัตโนมัติแบบเรียลไทม์” “ได้รับการรักษาที่ดีที่สุดโดยการแชร์ข้อมูลทางการแพทย์” “ลดภาระการทำงานโดยการใช้หุ่นยนต์ในสถานพยาบาล หรือสถานดูแลผู้สูงอายุ ผู้ทุพพลภาพ” และสังคมโดยรวมสามารถลดต้นทุนทางสังคม เช่น ค่ารักษาพยาบาล ค่าดูแล รวมถึงแก้ไขปัญหาการขาดบุคลากรในสถานพยาบาลได้



รูปที่ 8 กรณีศึกษาด้านการแพทย์ และการดูแลผู้ทุพพลภาพ หรือผู้สูงอายุ

3.3 กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านการผลิต

ใน Society 5.0 จากการใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เช่น ความต้องการลูกค้าและผู้บริโภค ข้อมูลสินค้าคงคลังของผู้จัดจำหน่ายแต่ละราย ข้อมูลการจัดส่ง เป็นต้น จะทำให้สามารถ “วางแผนการผลิตและการจัดการคลังสินค้าได้อย่างยืดหยุ่นและเป็นไปตามความต้องการ โดยความร่วมมือกับ Supplier ด้านต่างๆ ที่ยังไม่เคยมีบูรกรรมกันมาก่อน” “ใช้ AI และหุ่นยนต์ และสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตโดยความร่วมมือกันระหว่างโรงงานต่างๆ ปรหยศแรงงาน สืบทอดทักษะฝีมือ รวมถึงผลิตในปริมาณน้อยแต่หลายชนิดได้” “ปรับปรุงประสิทธิภาพด้าน โลจิสติกส์โดยอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันให้ความร่วมมือในการขนส่ง การทำให้รถบรรทุกวิ่งต่อกันแบบไร้คนขับ” “ลูกค้าหรือผู้บริโภคได้รับสินค้าที่ต้องการ ได้ในราคาที่ไม่แพง และเป็นไปตามกำหนดการส่งมอบ” และสังคมโดยรวมสามารถเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม สามารถรองรับในกรณีเกิดภัยพิบัติได้ สามารถจัดการปัญหาการขาดแคลนแรงงาน สามารถตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลาย สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและลดค่าใช้จ่าย สามารถเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า และการกระตุ้นการบริโภคได้



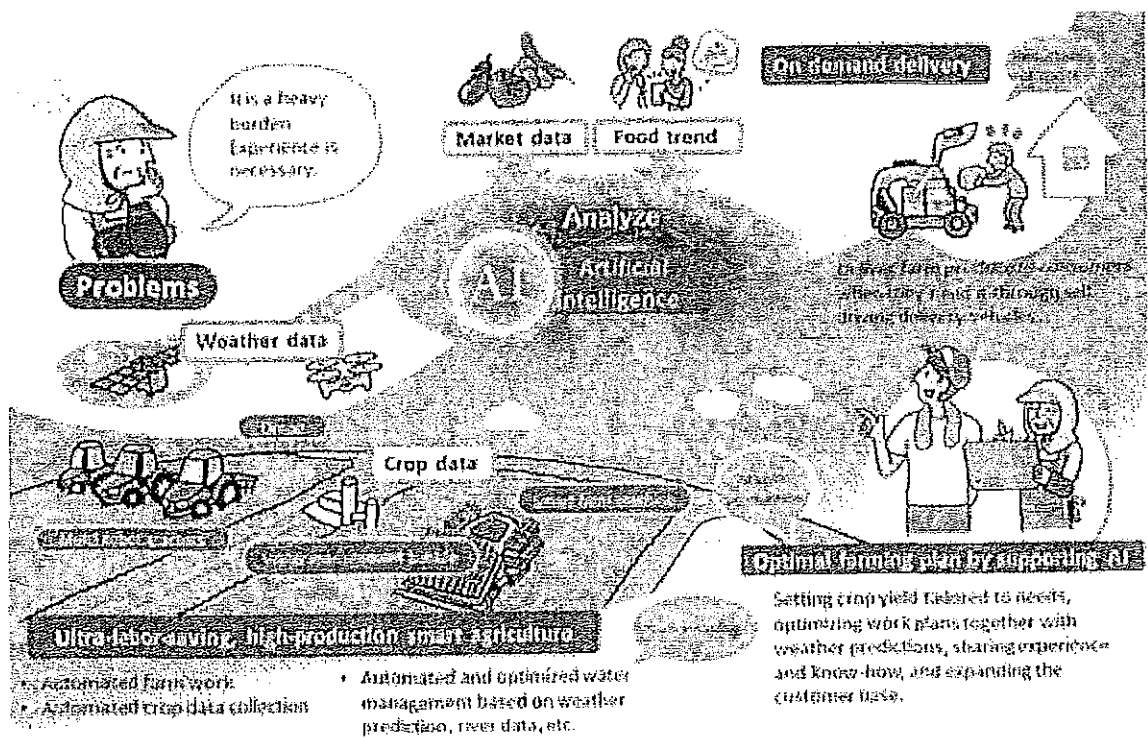
รูปที่ 9 กรณีศึกษาด้านการผลิต

3.4 กรณีศึกษาการสร้างคุณค่าใหม่ในด้านการเกษตร

ใน Society5.0 จากการใช้ AI วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เช่น ข้อมูลสภาพอากาศ ข้อมูลการเจริญเติบโตของพืชผลทางการเกษตร ข้อมูลการตลาด แนวโน้มและความต้องการด้านอาหาร จะทำให้สามารถ "ทำ Smart Farming" ที่ใช้แรงงานน้อย และมีประสิทธิภาพสูง โดยการนำเกษตรอัตโนมัติ และการประหยัดแรงงานด้วยรถแทรกเตอร์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ การเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของพืชผลแบบอัตโนมัติด้วย Drone การจัดการน้ำอัตโนมัติตามข้อมูลพยากรณ์อากาศ และข้อมูลเม็น้ำ

"วางแผนการบริหารจัดการพืชผล เช่น กำหนดเวลาเก็บเกี่ยวตามความต้องการของตลาด วางแผนการทำงานที่เหมาะสมที่สุดตามการพยากรณ์อากาศ แร่ร่ประสบการณ์และเทคโนโลยีความรู้ การขยายตลาด เป็นต้น"

"ผู้บริโภคสามารถได้รับผลผลิตทางการเกษตรที่ต้องการ ในเวลาที่ต้องการ" "จัดส่งผลผลิตทางการเกษตรไปที่ผู้บริโภคที่ต้องการ ในเวลาที่ต้องการด้วยรถขนส่งอัตโนมัติ" และสังคมโดยรวมสามารถเพิ่มการผลิตอาหาร มีอุปทานที่มั่นคง แก้ปัญหาการขาดแรงงานในพื้นที่การเกษตร ลดการสูญเสียอาหารและกระตุ้นการบริโภคได้



รูปที่ 10 กรณีศึกษาด้านการเกษตร