

เมืองอัจฉริยะ (Smart City) ในยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ ๔

โดย นางสาวสุธิดา รุ่งเรืองศรี นักวิชาการอุตสาหกรรมปฏิบัติการ (suthida@dpim.go.th)

กลุ่มความร่วมมือระหว่างประเทศ

เมืองอัจฉริยะ (Smart City) คือรูปแบบของเมืองแห่งอนาคตโดยมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแก้ไขปัญหาสังคมเมือง เพื่อสนองความต้องการของประชาชน ระบบงานบริการของภาครัฐ และภาคเอกชนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งยังเป็นโครงการที่หลากหลาย ประเทศทั่วโลกได้เริ่มพัฒนาในระยะหนึ่งแล้ว อย่าง ประเทศอังกฤษ เนเธอร์แลนด์ สวีเดน สเปน ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ พยายามพัฒนาโดยการนำเอาเทคโนโลยีมาผสมผสานกับการใช้ชีวิตประจำวันของประชาชน ทั้งด้านการขนส่ง การใช้พลังงาน หรือโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเพิ่มศักยภาพให้เมืองมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสะดวกสบาย รวมถึงทำให้ประชาชนที่อาศัยมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีคุณภาพ และเป็นการวางแผนเมืองให้มีความน่าอยู่อย่างยั่งยืน สำหรับประเทศไทยในปี ๒๕๖๑-๒๕๖๒ มีเป้าหมายการพัฒนาเมืองอัจฉริยะโดยเริ่มที่ ๗ จังหวัดใหญ่ ได้แก่

ภูเก็ต ขอนแก่น เชียงใหม่ ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา และกรุงเทพมหานคร สำหรับ และคาดว่าจะเพิ่มเป็น ๑๐๐ เมือง ๗๗ จังหวัด ภายในปี ๒๕๖๕

ยุทธศาสตร์เมืองอัจฉริยะ เป็นเรื่องที่รัฐบาลทั่วโลกกำลังให้ความสนใจ เนื่องจากประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการและการบริหารจัดการเมือง เพราะสามารถลดค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากรของเมืองอย่างประหยัด โดยเน้นการออกแบบที่ดี และการมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจและภาคประชาชนในการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมืองน่าอยู่ เมืองทันสมัย และประชาชนในเมืองมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข อย่างยั่งยืน โดยเมืองอัจฉริยะครอบคลุมด้วยกัน ๗ ด้าน ดังนี้



สิ่งแวดล้อมอัจฉริยะ (Smart Environment) เป็นเมืองที่คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น การจัดการน้ำ การดูแลสภาพอากาศ การบริหารจัดการของเสีย และการเฝ้าระวังภัยพิบัติ ตลอดจนเพิ่มการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

เศรษฐกิจอัจฉริยะ (Smart Economy) เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจและบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ประยุกต์

ต่อเนื่องผ่านการประยุกต์ใช้นวัตกรรมบริการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของภาครัฐ

การดำรงชีวิตอัจฉริยะ (Smart Living) เมืองที่มีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกโดยคำนึงถึงประชาชนเป็นหลัก ด้วยการทำให้ประชาชนมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัย และมีความสุขในการดำรงชีวิต

การเดินทางและขนส่งอัจฉริยะ (Smart Mobility) เมืองที่มุ่งเน้นพัฒนาระบบจราจรและขนส่งอัจฉริยะ โดยเพิ่มประสิทธิภาพและความเชื่อมโยงของระบบขนส่งและการสัญจรที่หลากหลาย ตลอดจนความสะดวกและความปลอดภัยในการเดินทางและขนส่ง

องค์ประกอบของแผนการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ

การกำหนดพื้นที่
และเป้าหมาย

ข้อที่ 1

การกำหนดเขตเมืองอัจฉริยะ
เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ประเภท
และลักษณะของเมืองอัจฉริยะ

การพัฒนา
โครงสร้างพื้นฐาน

ข้อที่ 2

แผนดำเนินการโครงสร้างพื้นฐาน
ของเมืองอัจฉริยะ ทั้งด้านดิจิทัล
และโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ เช่น
คมนาคม พลังงาน สาธารณูปโภค
หรืออื่นๆ ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย

ระบบข้อมูล
และความปลอดภัย

ข้อที่ 3

ระบบจัดเก็บและบริหารข้อมูล
และแนวทางการบริหารจัดการ
ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
ที่เกี่ยวข้องกับระบบต่างๆ
ของเมืองและบุคคล

บริการเมืองอัจฉริยะ
7 ด้าน

ข้อที่ 4

บริการระบบเมืองอัจฉริยะ กิจกรรม
หรือโครงการที่สอดคล้องประเภท
ของเมืองอัจฉริยะที่ขอรับการ
พิจารณาที่ครอบคลุมถึง บริการ
ภาคบังคับในกรณีที่กำหนด และ
บริการอื่นๆ ตามความเหมาะสม

การบริหารจัดการ
และการมีส่วนร่วม

ข้อที่ 5

แผนการบริหารโครงการและ
กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วม
เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการดำเนินงาน

ที่มา :

<https://smartcitythailand.or.th/web?definition>

พลังงานอัจฉริยะ (Smart Energy) เมืองที่สามารถสร้างความสมดุลระหว่างการผลิตและการใช้พลังงานในพื้นที่เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงานและลดการพึ่งพาพลังงานจากระบบโครงข่ายไฟฟ้าหลัก ทำให้บริหารจัดการด้านพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การบริหารภาครัฐอัจฉริยะ (Smart Governance) เมืองที่พัฒนาระบบบริการภาครัฐ โดยมุ่งเน้น ความโปร่งใสและการมีส่วนร่วม และมีการปรับปรุงอย่าง

รวมถึงเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อขับเคลื่อนประเทศ

พลเมืองอัจฉริยะ (Smart People) เมืองที่มุ่งพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ และสิ่งแวดล้อม ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนเปิดกว้างสำหรับความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ขณะที่ทุกวันนี้ทั่วโลกกำลังขับเคลื่อนเข้าสู่ยุค Internet of Things (IoT) โดยมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อมาปรับใช้กับโครงสร้างพื้นฐาน และระบบต่างๆ ของเมืองมากขึ้น ที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือ เมืองชิบะ กรุงโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น ได้สร้าง “Kashiwa-no-ha” เป็น Smart City ต้นแบบ “เมืองอัจฉริยะ” ที่เน้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการพัฒนาอย่างยั่งยืนครบวงจร ซึ่งห่างจากเมืองโตเกียว ๒๕ กิโลเมตร ห่างจากสนามบินนาริตะ ๖๒ นาที เพื่อรองรับการขยายเมืองศูนย์กลางที่อยู่ในสถานะที่สมบูรณ์ถึงขีดสุด รองรับประชากรผู้อยู่อาศัย ๒๖,๐๐๐ คน คนงาน ๑๕,๐๐๐ คน และนักท่องเที่ยว ๑๐ ล้านคนต่อปี โดยออกแบบ แบ่งออกเป็น ๔ ส่วนหลักๆ คือ โซนออฟฟิศ แบบ Co-working space ที่ใหญ่ที่สุดในญี่ปุ่น หรือเรียกว่า KOIL (Kashiwano-ha Open Innovation Lab), Town-Health-Center ศูนย์สุขภาพแบบครบวงจร, ศูนย์คาชิวะ โนฮะ (Kashiwa-no-ho Area Smart Center) โดยมีระบบการบริหารพลังงานในรูปแบบ eco-system ครบวงจร และระบบโดยสาร ใช้ระบบพลังงานไฟฟ้าทั้งหมด เช่น ห้องควบคุมพลังงานทั้งหมดในเมืองสามารถแบ่งจ่ายไฟฟ้าเป็นอาคารได้ หากพลังงานไม่พอทำให้ไฟดับจะสามารถอยู่ได้ถึง ๓ วัน และมีรถยนต์ สกูเตอร์ จักรยาน ที่สามารถใช้ร่วมกันได้ กรณีฉุกเฉินมีรถยนต์ไฮบริดไว้สำรอง ไม่จำเป็นต้องมีรถส่วนตัว เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า โครงการ Smart City เป็นแนวความคิดที่ทำให้เกิดความยั่งยืนและเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับประชากรของประเทศในรูปแบบหนึ่งของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ ๔ หรือ Industry ๔.๐ ที่ได้นำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำให้อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรสามารถเชื่อมต่อและสื่อสารถึงกันได้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นการช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนคนงาน ช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุนการ

ผลิต เพิ่มคุณภาพของสินค้า และลดความเสี่ยงจากการใช้งานของเครื่องจักรที่มีอันตรายสูง

ขณะเดียวกัน การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ ๔ ทำให้ภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยได้ถูกพัฒนา ซึ่งส่งผลให้เกิดการจ้างงานที่มากขึ้น เป็นแหล่งผลิตกำลังคนสำคัญสู่ตลาดแรงงาน และจำเป็นจะต้องมีที่พักอาศัยให้เพียงพอเพื่อรองรับประชากรที่เข้ามาทำงาน โดยเฉพาะพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) (ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่จะสร้างการลงทุนและจูงใจให้นานาชาติมาลงทุนได้ เพราะมีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์และศักยภาพด้านการแข่งขัน เป็นศูนย์กลางการรับสินค้าจากทุกภูมิภาคในประเทศ จึงสามารถกระจายสินค้าสู่นานาชาติได้หลากหลายช่องทางทั้งทางบก ทางทะเล และทางอากาศ ไม่เป็นพื้นที่ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่รุนแรง การพัฒนาพื้นที่ EEC จึงมีต้นทุนต่ำรวมถึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ เชิงประวัติศาสตร์ เชิงวัฒนธรรม และแหล่งท่องเที่ยวสำหรับชาวต่างชาติที่มีชื่อเสียงระดับโลก ซึ่งในอนาคตจะสามารถเชื่อมโยงกันแบบไร้รอยต่อ ช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันโดยการประหยัดเวลาในการเดินทางและค่าขนส่ง โดยภาพรวมแล้วจึงมีความพร้อมในการพัฒนาเป็นเมืองต้นแบบการเป็นเมืองอัจฉริยะ (Smart City) โดยมีการนำร่องพัฒนาเมืองอัจฉริยะที่สำคัญในด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย EEC จึงเป็นอีกจุดเริ่มต้นการพัฒนายุคใหม่ ของโครงการสมาร์ตซิตี ที่จะขยายสร้างการพัฒนาในทุกภูมิภาค เชื่อมโยงกันในประเทศ และทั่วโลกอย่างเป็นระบบต่อไป

จะเห็นได้ว่า smart city เป็นเมืองที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้มีความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งสามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพดีขึ้น และทำให้ความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยลดลง ขณะเดียวกันแรงกดดันอีกด้านมาจากประเทศด้อยพัฒนา ซึ่งมีค่าแรงถูกกว่า ซึ่งเป็น

แรงจูงใจที่สำคัญของนักลงทุนต่างชาติ จึงกลายเป็น คู่แข่งสินค้าอุตสาหกรรมเบาของไทยด้วย ดังนั้น ภาระหลังนโยบายอุตสาหกรรมของไทยจึงเน้นไปที่ การเสริมสร้างความเข้มแข็งและเพิ่มประสิทธิภาพให้ อุตสาหกรรมไทย และให้ความสำคัญในการแข่งขัน ด้านมูลค่าคุณภาพมาตรฐาน ระบบการบริหารงาน การตลาดและการออกแบบผลิตภัณฑ์ตลอดจนการ กระจายอุตสาหกรรมไปยังต่างจังหวัด

อย่างไรก็ตาม จากปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนถึงความ เชื่อมั่นของนักลงทุนต่างชาติ และส่งผลให้เศรษฐกิจ

มีการเติบโตเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ EEC ซึ่ง จะมีการพัฒนาเป็นเมืองใหม่ รองรับคนจาก กรุงเทพฯ และพื้นที่ใกล้เคียง จึงมีการเติบโตและการ ขยายตัวของอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัย ส่งผลให้ ภาพรวมตลาดอสังหาริมทรัพย์มีการเติบโตเป็น เท่าตัว และจะเติบโตอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ดังนั้น เมือง smart city จึงเป็นโครงการที่ตอบโจทย์ ความยั่งยืนของภาคอุตสาหกรรมไทย และประเทศ ไทยในยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ ๔