

# การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City)

## กลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑล

### (นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ)

กลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑล ประกอบด้วย 4 จังหวัด คือ จังหวัด นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ กลุ่มจังหวัดภาคกลาง ปริมณฑล เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของประเทศ รองรับการขยายตัวของ กรุงเทพมหานคร จนกลายเป็นพื้นที่เขตเศรษฐกิจเดียวกับกรุงเทพฯ โดยเป็นเมืองศูนย์กลางการบริการ ธุรกิจและการพาณิชย์ ศูนย์กลางการขนส่ง และโลจิสติกส์ ศูนย์บริการด้านสุขภาพและการศึกษา และเมืองที่อยู่อาศัย

ผลิตภัณฑ์กลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑล (GPCP : Gross Provincial Cluster Product) ปี 2559 มูลค่า 1,635,792 ล้านบาท (11.3% ของประเทศ) GPCP Per capita 268,070 บาท สูงกว่า ระดับประเทศ (215,455 บาท) โครงสร้างเศรษฐกิจหลักของกลุ่มจังหวัด ภาคกลางปริมณฑล คือ สาขาอุตสาหกรรม มีสัดส่วนร้อยละ 42 รองลงมา คือ สาขาการค้า มีสัดส่วนร้อยละ 14

กลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑล มีศักยภาพและโอกาสการพัฒนาให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมของประเทศ มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมากที่ สมุทรปราการ และปทุมธานี เป็นศูนย์กลางตลาดค้าส่งสินค้าเกษตรที่ใหญ่ ที่สุดของประเทศที่ปทุมธานี เป็นศูนย์กลางการศึกษา วิจัยระดับชั้นนำของ ประเทศ มีมหาวิทยาลัยกระจายอยู่ในจังหวัดในกลุ่มจังหวัด มากถึง 20 แห่ง อาทิ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัย

เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โรงเรียนนายร้อยตำรวจ นอกจากนี้ยังเป็นศูนย์กลางการขนส่งทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ เชื่อมโยงการขนส่งและโลจิสติกส์ระหว่างภาค และภูมิภาคกับกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะศูนย์กลางการบิน (Hub of Southeast Asia) ที่สนามบินสุวรรณภูมิ รองรับธุรกิจการบินและการขนส่งทางอากาศ

กลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑล ได้กำหนดวิสัยทัศน์การพัฒนาในแผนพัฒนากลุ่มจังหวัด พ.ศ. 2562 – 2564 จะพัฒนาให้เป็น “ศูนย์กลางการค้า การลงทุน บริการธุรกิจและการพาณิชย์ การผลิตอุตสาหกรรมระดับประเทศ ศูนย์กลางโลจิสติกส์ ศูนย์บริการด้านสุขภาพ (Medical Hub) แหล่งผลิตอาหาร การศึกษาระดับมาตรฐาน ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมสู่การเป็นเมืองน่าอยู่” เป้าหมายการพัฒนาเพื่อให้ **“เศรษฐกิจมั่นคง ประชาชนมั่งคั่ง และความสุขที่ยั่งยืน”** โดยมุ่งเน้นการพัฒนาที่สำคัญใน 4 ประเด็น ดังนี้

1. การพัฒนานวัตกรรมด้านการผลิต และยกระดับอุตสาหกรรมเกษตร อุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม
2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ เมือง และชุมชนอย่างเป็นระบบ
3. การพัฒนาเมืองและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน สู่การเป็นสังคมเมืองน่าอยู่
4. การส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และวัฒนธรรมให้มีชื่อเสียงระดับโลก

## แนวคิดที่ได้จากการฝึกอบรมและศึกษาดูงาน ณ ประเทศญี่ปุ่น

**1. นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์** การพัฒนาพื้นที่โดยการวางแผนและออกแบบพื้นที่ ภายใต้แนวคิดการพัฒนาเมืองหรือย่านนวัตกรรม (Innovation District) โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวก หรือบริการต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการประกอบธุรกิจและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้พักอาศัยและผู้ทำกิจกรรมในย่าน โดยนำหลักการอารยสถาปัตย์ (Universal Design) ในการออกแบบ และพัฒนาสิ่งก่อสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น อาคาร สถานที่ ทางเดินเท้า พื้นที่สาธารณะ ห้องน้ำ เพื่อรองรับคนทุกกลุ่มในสังคมให้ได้รับความสะดวกปลอดภัย เป็นธรรม ทัวถึง และเท่าเทียม

**2. การบริหารจัดการการท่องเที่ยวเมืองโอokayama** เมืองโอokayama ให้ความสำคัญกับการจัดแบ่งโซนการท่องเที่ยว โดยแบ่งพื้นที่ในเขตเมืองเป็น 3 โซน คือ โซนที่ 1 ย่านการขนส่ง (Station Area) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง เชื่อมโยงการเดินทางในพื้นที่กับนอกพื้นที่ โซนที่ 2 ย่านศิลปวัฒนธรรม (Cultural Area) เป็นโซนจัดกลุ่มท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับด้านศิลปะและวัฒนธรรม และโซนที่ 3 University Area เป็นย่านการจัดกิจกรรมประชุมสัมมนาและแสดงนิทรรศการ ทั้ง 3 โซน เชื่อมโยงด้วยระบบการขนส่งสาธารณะ (Good access to transportation) เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้า และให้บริการแก่นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว

**3. TDK Company & Museum** บริษัท TDK ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2478 เป็นบริษัทผลิตชิปและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ให้กับบริษัท

ต่าง ๆ เช่น เครื่องถ่ายภาพเอกสาร เครื่องโทรศัพท์ เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องคอมพิวเตอร์ กล้องถ่ายรูป เป็นต้น บริษัทฯ ได้คิดค้น ศึกษา วิจัย และพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์เพื่อโลกแห่งอนาคต ในปี 2035 หลายหลาคนวัตกรรม ทั้งนวัตกรรมยานยนต์แห่งอนาคตด้วยระบบ self - driving car ช่วยให้การขับขี้อย่างปลอดภัย และระบบการชาร์จแบตเตอรี่รถยนต์แบบไร้สาย Smart House ที่ใช้การสั่งการด้วยระบบ Sensor ผ่านการเคลื่อนไหวโดยใช้มือในการสั่งการ หรือระบบ Smart Healthy ที่บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพส่วนบุคคล และแจ้งเตือนเมื่อมีเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือผิดปกติภายในร่างกาย และสามารถส่งข้อมูลไปยังศูนย์การแพทย์ เพื่อให้คำปรึกษา หรือรักษาอาการผู้ป่วยได้ทันท่วงที

**4. การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development)** การพัฒนาที่ยั่งยืน หมายถึง รูปแบบของการพัฒนาที่ตอบสนองต่อความต้องการของคนในรุ่นปัจจุบัน โดยไม่ทำให้คนรุ่นต่อไปในอนาคตต้องประนีประนอมยอมลดทอนความสามารถในการที่จะตอบสนองความต้องการของตนเอง กล่าวคือ การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อผลประโยชน์ของคนรุ่นปัจจุบัน จะต้องไม่ใช่ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง แต่ควรเป็นการใช้ทรัพยากรในเชิงอนุรักษ์และพัฒนาให้เต็มศักยภาพอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ การพัฒนาที่ยั่งยืน จะต้องพิจารณาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และความยั่งยืนของระบบนิเวศไปพร้อม ๆ กัน การใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตสินค้าและบริการจึงต้องให้ความสำคัญกับกระบวนการผลิต หรือการบริการที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ หรือความเสี่ยงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และอยู่กับธรรมชาติได้อย่างสมดุล เช่น การใช้

เทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology : CT) และการออกแบบ เพื่อสิ่งแวดล้อม

## การประยุกต์แนวคิดเพื่อการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ของกลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑล

การพัฒนาเมืองแบบ Smart City หรือเมืองอัจฉริยะ เป็นการพัฒนาเมืองยุคใหม่ให้เป็นเมืองที่น่าอยู่อย่างยั่งยืน โดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาปรับใช้กับเมือง โดยที่ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสาธารณะของเมืองได้อย่างรวดเร็ว การเชื่อมโยงข้อมูลถึงกันเพื่อช่วยพัฒนาระบบบริการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและ นิเทศศาสตร์ ให้ความหมายของ สมาร์ทซิตี (Smart City) หรือเมืองอัจฉริยะไว้ว่า “เป็นรูปแบบการประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัล หรือข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสารในการเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการบริหารจัดการเมือง สิ่งแวดล้อม การศึกษา และการบริการชุมชน เพื่อช่วยในการลดต้นทุน และลดการบริโภคของประชากร โดยให้ประชาชนสามารถอยู่อาศัยได้ในคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ใช้ชีวิตให้สะดวกสบายขึ้น และประชาชนสามารถเข้าถึงบริการของเมืองได้รวดเร็วสร้างความปลอดภัยให้ทั้งชีวิตและทรัพย์สินมากขึ้น” หรือกล่าวได้ว่าการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีความปลอดภัยมากขึ้น

จังหวัดในกลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑลมีการพัฒนาพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวของกรุงเทพมหานคร ทำให้กลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑลมีการเติบโตและขยายตัวอย่างรวดเร็ว ซึ่งผลจากการพัฒนา

ก่อให้เกิดผลกระทบและปัญหาในหลายด้าน อาทิ ด้านการจราจร ด้านการจัดการขยะและสิ่งแวดล้อม การลดลงของพื้นที่สีเขียว และด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นต้น ดังนั้น การใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและชาญฉลาดจากแนวคิดที่ได้จากการฝึกอบรมและศึกษาดูงาน ณ ประเทศญี่ปุ่น จะเป็นข้อเสนอเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการและการบริหารจัดการเมือง ลดค่าใช้จ่ายและลดการสิ้นเปลืองการใช้ทรัพยากร ภายใต้แนวคิด **“การพัฒนาเมืองน่าอยู่ทันสมัย ให้ประชาชนในกลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑล อยู่ดี มีสุขอย่างยั่งยืน”** โดยพัฒนาให้เป็น Smart City ใน 3 ประเด็นการพัฒนา ได้แก่ ระบบขนส่งอัจฉริยะ การบริหารจัดการพื้นที่ และระบบความปลอดภัยสาธารณะ ดังนี้

**1. ระบบขนส่งอัจฉริยะ (Intelligent Transport)** โดยนำนวัตกรรมและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสาร มาช่วยในการบริหารจัดการระบบคมนาคมขนส่ง และการจัดการจราจร เพื่อช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบขนส่งสาธารณะ ให้การเดินทางมีความสะดวกปลอดภัย และช่วยลดการติดขัดของการจราจร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่เมืองของกลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑลและกรุงเทพมหานคร โดยการติดตั้งศูนย์ควบคุมระบบการขนส่งอัจฉริยะจังหวัดในกลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑล เพื่อรวบรวมข้อมูลและประชาชนสามารถได้รับข้อมูลการจราจรแบบ real - time จากระบบดังกล่าว โดยศูนย์จะเชื่อมโยงกับศูนย์ควบคุมระบบขนส่งอัจฉริยะของกรุงเทพมหานคร และภายในศูนย์แต่ละแห่งจะมีระบบการจัดการ ดังนี้

- ระบบรายงานการแจ้งเตือนผู้ขับขี่กรณีเกิดอุบัติเหตุบนถนนสายหลัก
- ระบบ GPS รถขนส่งสาธารณะ เพื่อช่วยในการตรวจสอบการขับขี่ และรายงานสภาพการจราจรในเขตเมือง
- ระบบบริหารจัดการจราจรด้วย IoT Sensor เพื่อแก้ปัญหาการจราจรติดขัด ช่วยให้ผู้ใช้ถนนรับข้อมูลการจราจรได้อย่างทั่วถึง แบบ real – time สามารถวัดความเร็ว และความหนาแน่นของการจราจร สภาพอากาศ ช่วยแจ้งเตือนเมื่อเกิดอุบัติเหตุข้างหน้าได้อย่างแม่นยำ สามารถคาดการณ์ และวางแผนการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียพลังงาน และช่วยลดมลพิษจากการจราจรติดขัด
- PLATFORM การให้บริการขนส่งมวลชนที่เชื่อมโยงข้อมูลกับ ผู้รับบริการ ข้อมูลตารางเวลาเดินรถ ลานจอดรถ เส้นทางเดินรถ เช่น ระบบจองรถแท็กซี่ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง ระบบจ่ายเงิน ผ่าน Application บนมือถือ เป็นต้น

**2. การจัดการพื้นที่ (Land Use)** โดยการจัดแบ่งพื้นที่การพัฒนา ตามศักยภาพและความเหมาะสมในแต่ละจังหวัดให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยพัฒนาด้านอารยสถาปัตยกรรม เพื่อให้การใช้ประโยชน์ และบริการ มีความ สะดวก สบาย และเสมอภาค โดยจัดวางตำแหน่งการพัฒนาจังหวัดในกลุ่ม จังหวัดภาคกลาง ปริมาณพลให้เป็นเมืองหลักในแต่ละด้าน ได้แก่ เมืองศูนย์การค้า เมืองที่อยู่อาศัย เมืองศูนย์กลางบริการของภาครัฐ และเมือง ศูนย์กลางการคมนาคม ดังนี้

- การยกระดับจังหวัดปทุมธานี ให้เป็นศูนย์การศึกษาและ ศูนย์การค้า ดังนี้

- เมืองการศึกษา โดยยกระดับสถาบันการศึกษาและแหล่งเรียนรู้ให้เป็นศูนย์กลางศึกษาวิจัย วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และพัฒนาให้เป็นย่านนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวัฒนธรรม

- เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ (Eco Industrial Town)

- ศูนย์กลางรวบรวมและกระจายสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมของประเทศ

- การพัฒนาจังหวัดนนทบุรี ให้เป็นย่านธุรกิจการค้าและเมืองที่อยู่อาศัย โดยให้เป็นศูนย์กลางจัดแสดงและจำหน่ายสินค้าระดับนานาชาติ และศูนย์บริการระดับประเทศ รวมทั้งพัฒนาให้เป็นเมืองที่อยู่อาศัยแบบอัจฉริยะ

- การส่งเสริมจังหวัดนครปฐม ให้เป็นศูนย์กลางการบริการของหน่วยงานภาครัฐ เป็นเมืองที่อยู่อาศัย และการศึกษาวิจัยด้านการเกษตรและอาหารปลอดภัย

- การส่งเสริมจังหวัดสมุทรปราการ ให้เป็นเมืองศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งทางอากาศ และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง

- การพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าและการขนส่งมวลชนสาธารณะ โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งที่สำคัญคือ ระบบรางรถไฟ เพื่อเชื่อมต่อการคมนาคมระหว่างเมืองหลักในแต่ละภูมิภาค โดยใช้กรณีศึกษาของประเทศญี่ปุ่นที่มีรถไฟความเร็วสูงชินคันเซ็น (Shinkansen) เพื่อเชื่อมต่อการเดินทางระหว่างเมืองใหญ่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการขนส่งสินค้าทางรางที่มีความรวดเร็ว



การบริหารจัดการพื้นที่ในลักษณะข้ามพื้นที่หรือในลักษณะ Cluster โดยเปิดโอกาสให้ภาคธุรกิจเอกชนเข้ามาบริหารจัดการ โดยใช้กรณีศึกษา การบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยวของเมืองโอคายามา ที่ให้บริษัท JTB เข้ามาร่วมรับผิดชอบ ทำให้เห็นได้ถึงความสำเร็จในการบริหารงานเมื่อเทียบกับของภาครัฐ

**3. ระบบความปลอดภัยสาธารณะ (Public Safety)** เพื่อให้เมือง และชุมชนน่าอยู่ และประชาชนมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โดยการจัดตั้ง “ศูนย์บัญชาการกล้องวงจรปิดระดับกลุ่มจังหวัด” เพื่อเป็น ศูนย์บริหารจัดการและเชื่อมโยงกล้อง CCTV ที่ติดตั้งครอบคลุมทุกพื้นที่ ของจังหวัดในกลุ่มจังหวัด สำหรับนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารจัดการเมือง (CCTV Analytic) โดยศูนย์ดังกล่าวจะต้องเชื่อมโยงกับศูนย์ ควบคุมระบบการขนส่งอัจฉริยะ เช่น วิเคราะห์ปริมาณจราจรในแต่ละ เส้นทาง การลดจุดเสี่ยงหรือจุดอันตรายของเมือง หรือการวิเคราะห์จำนวนคน หรือนักท่องเที่ยวในแต่ละพื้นที่ เพื่อวางแผนการจัดการเดินทาง และการ รักษาความปลอดภัย

อีกประเด็นสำคัญด้านความปลอดภัยสาธารณะคือการเพิ่ม ประสิทธิภาพระบบการป้องกันและแก้ไขปัญหาหน้าในเขตชุมชนเมือง มีข้อเสนอสำหรับการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศด้านการจัดการน้ำ โดยการจัดทำแอปพลิเคชันสำหรับโทรศัพท์มือถือ (Mobile Application) และการพัฒนาระบบข้อมูลของน้ำผ่านการวัดค่าด้วยระบบเซ็นเซอร์ต่าง ๆ เช่น ค่าความเป็นกรด - ด่าง ค่าความเค็ม ค่าความใส ระดับน้ำ ปริมาณฝนตก คุณภาพของน้ำ เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ทันสมัย และใช้

ในการติดตามประเมินสถานการณ์ทรัพยากรน้ำ การเตือนภัยล่วงหน้าและ  
การบริหารจัดการน้ำในรูปแบบต่าง ๆ ครอบคลุมทั้งน้ำท่วม น้ำแล้ง และ  
น้ำเสียในเขตเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

โดย

1. นางละมัย โพธิ์สูง สำนักงานจังหวัดปทุมธานี
2. นางสาวกรกนก นระระแสน สำนักงานพาณิชย์จังหวัด  
สมุทรปราการ
3. นายองอาจ นิมเป่า สำนักงานจังหวัดนนทบุรี