

## Eco-Delta Smart City เมืองแห่งอนาคตในปูซาน เกาหลีใต้

คำจำกัดความของเมืองอัจฉริยะ (Smart city) อาจจะแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ แต่โดยทั่วไปแล้ว จะหมายถึงเมืองที่มีการใช้เทคโนโลยีมาพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เสริมสร้างความยั่งยืนของเมือง รวมถึง ส่งเสริมอุตสาหกรรมใหม่โดยใช้เทคโนโลยีที่เป็นนวัตกรรมของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 เช่น การใช้งาน ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) หุ่นยนต์ และ Big data เป็นต้น

เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2561 รัฐบาลกลางเกาหลีใต้ ได้เลือกพื้นที่ริมน้ำเซมุนมอริ ในเขตคังซอ เมืองปูซาน ให้เป็น Eco-Delta Smart City ซึ่งเป็นโครงการนำร่องเมืองอัจฉริยะแห่งชาติ โดยโครงการนี้จะใช้เทคโนโลยีใหม่ที่เป็น การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 เพื่อสร้างระบบนิเวศทางนวัตกรรม และเป็นแบบอย่างสำหรับการพัฒนาเมือง อัจฉริยะในอนาคต

การนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 มาใช้ใน Eco-Delta Smart City (EDC) แห่งนี้ ประชาชนทุกคนจะได้รับประโยชน์และโอกาสที่เท่าเทียมกันและการเติบโตไปด้วยกันในฐานะเมือง แห่งอุตสาหกรรมในอนาคต พร้อมทั้งปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งในแง่การศึกษา วัฒนธรรม ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม



| Busan Eco Delta City (EDC) <sup>1</sup> |   |
|---|---|
| ที่ตั้ง                                 | บริเวณเขต Gangseo เมืองปูซาน  |
| พื้นที่                                 | 11.8k m <sup>2</sup>  |
| ระยะเวลา                                | พ.ศ. 2555-2566  |
| จำนวนประชากร                            | 76,000 คน (30,000 ครัวเรือน)  |
| จุดเด่น                                 | ที่อยู่อาศัย การค้า การวิจัยและพัฒนา<br>โลจิสติกส์ และอื่นๆ                     |
| ผู้รับผิดชอบโครงการ                     | Busan Metropolitan City, K-water (80%),<br>Busan Metropolitan Corporation (20%) |



แผนผังการใช้พื้นที่

### เป้าหมายของโครงการ<sup>2</sup>

โครงการนี้มีเป้าหมายเพื่อสร้างชีวิตที่ยั่งยืนสำหรับคนรุ่นใหม่ และเพิ่มคุณค่าของพื้นที่สาธารณะในสังคม โดยยึดหลัก 'Smart Life, Smart Link, Smart Place' ซึ่งเป็นแบบต้นแบบของเมืองแห่งอนาคต นอกจากนี้ เมืองแห่งนี้ยังส่งเสริม 5 อุตสาหกรรมแห่งนวัตกรรมใหม่ ได้แก่ นวัตกรรม public autonomous นวัตกรรมทางการแพทย์และหุ่นยนต์ นวัตกรรมพลังงานความร้อนใต้พิภพ นวัตกรรมพลังงานทางน้ำ และนวัตกรรม New Hallyu VR/AR ซึ่งนำไปสู่การสร้างงานที่มีคุณภาพและช่วยเสริมสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของเมือง

นอกจากนี้ Eco-Delta Smart City ยังวางแผนเมืองใน 3 รูปแบบ ได้แก่ เมืองดิจิทัล เมืองเสริม และเมืองหุ่นยนต์ ที่จะขับเคลื่อนนวัตกรรมของเมืองและส่งเสริม "10 นวัตกรรมบริการ" ที่จะเพิ่มคุณค่าให้กับชีวิตของประชาชน ได้แก่ วิถีชีวิตที่มีหุ่นยนต์เข้ามามีส่วนร่วม สังคมผสมผสานการเรียนรู้-การทำงาน-การเล่น การบริหาร และการจัดการเมืองอย่างอัจฉริยะ ระบบน้ำอัจฉริยะ เมืองที่ใช้พลังงานเป็นศูนย์ การศึกษาและการใช้ชีวิตอย่างอัจฉริยะ การแพทย์อัจฉริยะ การเคลื่อนย้ายและการเดินทางอัจฉริยะ ความปลอดภัยอัจฉริยะและสวนสาธารณะอัจฉริยะ ซึ่งหวังว่าการสร้างโมเดลเมืองอัจฉริยะนี้จะสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงนวัตกรรมในเขตเมือง

<sup>1</sup> <https://www.busan.go.kr/eng/ecodelta01>

<sup>2</sup> <https://smartcity.go.kr/en/>



## นวัตกรรมหลักที่นำมาใช้<sup>3</sup>

### 1. พลังงาน

พัฒนาให้เป็นเมืองที่ใช้พลังงานอย่างพอเพียงด้วยการใช้พลังงานจากแหล่งใหม่ เช่น โรงงานผลิตเซลล์เชื้อเพลิงและพลังงานความร้อนใต้พิภพ



60MW Fuel Cell Plant

Produce electricity and energy from fuel cell plants



Hydrothermal Energy (10% of total energy need)

Obtain energy for heating and cooling by extracting heat from surface water

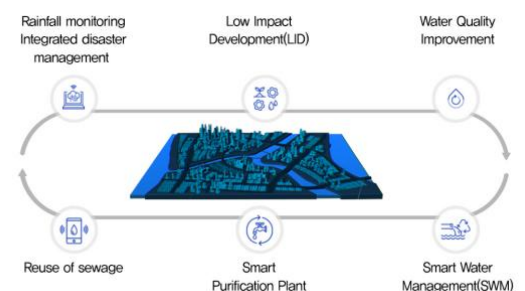
### 2. หุ่นยนต์

พัฒนาให้เป็นเมืองหุ่นยนต์ระดับโลกด้วยอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมิตรต่อหุ่นยนต์ ซึ่งจะรวมหุ่นยนต์เข้ากับชีวิตประจำวันของมนุษย์



### 3. น้ำ

พัฒนาให้เป็นเมืองเฉพาะทางด้านการใช้น้ำของเกาหลีใต้ โดยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับน้ำตลอดทั้งวงจรน้ำ (น้ำฝน-แม่น้ำ-น้ำเสีย-การนำกลับมาใช้ใหม่)



<sup>3</sup> <https://smartcity.go.kr/wp-content/uploads/2019/08/Smart-city-broschureENGLISH.pdf>

## แนวคิดการพัฒนา<sup>4</sup>

### 1. Waterfront Eco city

- เป็นเมืองที่ล้อมรอบด้วยผืนน้ำและทุ่งหญ้าริมน้ำ
- เพิ่มสวนสาธารณะและพื้นที่สีเขียวใจกลางเมือง
- พัฒนามุ่งเน้นด้านการคมนาคมเพื่อสิ่งแวดล้อมและอนาคต
- เป็นเมืองที่คุณสามารถเพลิดเพลินกับการเดินและวิ่ง
- มีสภาพแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ที่เกิดจากการวางผังเมืองอย่างชาญฉลาด



### 2. Global Waterfront Cultural city

- ส่งเสริมย่านการค้าและธุรกิจริมคลอง
- สร้างพื้นที่บริเวณแม่น้ำให้นำมาซึ่งความเพลิดเพลินในการใช้งานด้านต่างๆ ทั้งวัฒนธรรมและสันทนาการ
- พัฒนาพื้นที่ริมน้ำสำหรับคนเดินเท้า
- สร้างสถานที่พักผ่อนริมน้ำและคอมเพล็กซ์พิเศษเพื่อการเพลิดเพลินกับสภาพแวดล้อมริมน้ำ



### 3. Future Logistic and Service city

- เป็นตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ที่ดีที่สุดสำหรับ Logistics Hub
- พัฒนาอุตสาหกรรมไฮเทคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม MICE แห่งอนาคต
- สร้างแผนการขนส่งและการก่อสร้างถนนเชื่อมต่อหลายภูมิภาค
- สร้างศูนย์กลางการขนส่งทางทะเลระหว่างประเทศและบริการทำเรือ รวมถึงศูนย์กลางทางการเงินและการประกันภัย



<sup>4</sup> <https://www.kwater.or.kr/website/ecodeltacity/english/a2.html>

## หมู่บ้านอัจฉริยะ Eco-Delta Smart village



หมู่บ้านอัจฉริยะ Eco-delta เป็นโครงการที่อยู่อาศัยในเมืองอัจฉริยะ Eco-delta มีพื้นที่ 21.7%<sup>5</sup> ของทั้งโครงการ มีบ้านทั้งหมด 30,000 หลัง โดยดำเนินการร่วมกับบริษัทใหญ่ๆ เช่น Samsung C&T และ Samsung Electronics

ผู้อยู่อาศัยหมู่บ้านอัจฉริยะ Eco-delta จะเพลิดเพลินกับบริการสุดทันสมัยและอัจฉริยะ ตั้งแต่บ้านไปจนถึงร้านค้าและโรงพยาบาลที่ไร้มนุษย์ โดยสุขภาพของผู้อยู่อาศัยจะถูกตรวจสอบโดยกำไลข้อมืออัจฉริยะที่พวกเขาสวมใส่ และแผนการออกกำลังกายจะถูกกำหนดไว้สำหรับแต่ละบุคคลโดยโปรแกรมที่ทำงานโดย AI นอกจากนี้ขยะต่างๆในเมืองจะถูกเก็บโดยหุ่นยนต์ คุณภาพน้ำในเมืองจะถูกประเมินคุณภาพโดยเครื่องจักรอย่างต่อเนื่อง และพืชผักจะมาจากฟาร์มอัจฉริยะที่ใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติในการเพาะปลูก

หนึ่งในผู้อยู่อาศัยในหมู่บ้านอัจฉริยะกล่าวว่า “ความแตกต่างที่ใหญ่ที่สุดที่รู้สึกตอนนี้ คือ ไม่ต้องลุกจากเตียงเมื่อต้องการปิดไฟในตอนกลางคืน เพียงแค่ใช้คำสั่งจากเสียง ซึ่งสะดวกกว่าที่คุณคิด” ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย รวมทั้งบริษัทยักษ์ใหญ่อย่าง Samsung Electronics ที่จัดหาเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหมด 15 รายการ รวมถึงตู้เย็นสำหรับครอบครัว เครื่องซักผ้า เครื่องอบผ้า เครื่องปรับอากาศ เครื่องล้างจาน เครื่องดูดฝุ่น โทรทัศน์ QLED เครื่องควบคุมอากาศในบ้าน และ Galaxy tabs ซึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งหมดสามารถควบคุมได้โดยใช้แอปพลิเคชัน SmartThings ซึ่งดูแลทั้งระบบแสงสว่างและอุณหภูมิในบ้านแต่ละหลัง และยังสามารถใช้คำสั่งเสียงได้

<sup>5</sup> <https://www.kwater.or.kr/website/ecodeltacity/english/a3.html>

นอกจากนี้ ในตัวบ้านมีการติดตั้งกระจกอัจฉริยะที่ผนัง ซึ่งสามารถตรวจสอบสุขภาพของผู้อยู่อาศัยได้ ตั้งแต่อัตราการเต้นของหัวใจจนถึงการนอนหลับเมื่อคืน พร้อมรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับอาหารและการออกกำลังกายสำหรับวันนั้น และยังตรวจสอบสภาพอากาศและข่าวประจำวันได้



Samsung Electronics และ Samsung C&T เข้าร่วมเป็นพันธมิตรหลักในโครงการ โดย Samsung C&T สร้างบ้าน 37 หลัง ขณะที่ Shindongah Engineering & Construction สร้างอีก 19 หลัง โดยในส่วนของ การออกแบบหมู่บ้าน GS E&C, Samoo Architecture & Engineers และ Unsangdong Architects Cooperation ได้เข้ามามีส่วนร่วม

แนวคิดที่สำคัญสำหรับการพัฒนาโครงการนี้ คือ ความยั่งยืน แม้ว่าหมู่บ้านอัจฉริยะนี้จะยังคงเป็นส่วนหนึ่งของเมืองปูซาน แต่ก็จะมีระบบบำบัดน้ำเสียและระบบไฟฟ้าผ่านพลังงานแสงอาทิตย์และพลังน้ำเป็นของตัวเอง พื้นที่สีเขียวทั้งหมดจะถูกรดน้ำด้วยน้ำเสียที่ผ่านการกรองแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ น้ำดื่มจะมาจากแม่น้ำนั๊กดงและกรองโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ พลังงานความร้อนใต้พิภพจากน้ำใต้ดินจำนวนมากรวมกับพลังงานจากแผงโซลาร์เซลล์จะถูกใช้เป็นพลังงานในบ้านอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด และยังมีโดรนจัดส่งพัสดุ และหุ่นยนต์ขนาดเล็กจะทำความสะอาดและตรวจสอบถนนเพื่อความปลอดภัยอีกด้วย

### แผนในอนาคตสำหรับ Eco-delta Smart city แห่งที่ 2<sup>6</sup>

เมืองปูซานมีแผนจะสร้าง Eco-Delta Smart City แห่งที่ 2 ให้เป็นเมืองริมน้ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยวางแผนที่จะสร้างเมืองในพื้นที่ประมาณ 10 ล้านตารางเมตร ฝั่งตะวันตกของสนามบินนานาชาติกิมแฮ และบริเวณเขตคังดงและเขตคังซอ และมีเป้าหมายจะพัฒนาปูซานตะวันตกให้เป็นศูนย์กลางระดับโลกเช่นเดียวกับเขตกั๊กนัมในกรุงโซล ซึ่งเมืองปูซานเคยมีแผนที่จะขยายสนามบินนานาชาติกิมแฮโดยการสร้างรันเวย์เพิ่มเติม แต่เนื่องจากแผนขยายสนามบินถูกยกเลิก จึงจะนำมาใช้ประโยชน์ในการสร้างเมืองอัจฉริยะแทน

<sup>6</sup> <https://www.hapskorea.com/city-of-busan-announces-plan-to-create-second-eco-delta-city/>

Eco Delta Smart City แห่งที่ 2 จะถูกพัฒนาต่อจาก Eco Delta Smart City ในปัจจุบัน และมีแผนจะพัฒนาเมืองให้เสร็จสมบูรณ์ทีละขั้นตอนภายในปี 2580 ภายใต้การลงทุนประมาณ 6.4 ล้านล้านบาท โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างพื้นที่อยู่อาศัยที่ครบครัน มีพื้นที่สีเขียว ใช้พลังงานเป็นศูนย์ และรักษาสิ่งแวดล้อมการเติบโตสำหรับอุตสาหกรรมนวัตกรรมและส่งเสริมอุตสาหกรรมด้านการบิน

เป้าหมายหลักในการใช้พื้นที่นี้จะครอบคลุมทั้งธุรกิจระหว่างประเทศ กลุ่มอุตสาหกรรมการบิน ที่อยู่อาศัยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การค้นคว้าและวิจัย UAM (Urban Air Mobility) และอุตสาหกรรมโดรน นอกจากนี้ จะส่งเสริมการขยายโครงสร้างพื้นฐาน เช่น เครือข่ายการคมนาคมขนส่ง ซึ่งเป็นกุญแจสำคัญสู่ความสำเร็จของโครงการสร้าง Eco Delta City แห่งที่ 2 โดยคาดการณ์ว่าแผนดังกล่าวจะแล้วเสร็จในฐานะเมืองอัจฉริยะ ที่มีประชากรในปัจจุบัน 140,000 และเพิ่มเป็น 400,000 คนขึ้นไปในอนาคตอันใกล้จากการพัฒนาพื้นที่ภูเขาทางทิศตะวันตก

“เขตกึ่งนมในกรุงโซลกลายเป็นพื้นที่สำคัญที่ทำให้โซลกลายเป็นเมืองระดับโลกผ่านการพัฒนาเมืองตั้งแต่ช่วงปีทศวรรษ 2503-2523 ด้วยความสำเร็จในการผลักดันโครงการ Eco-Delta City แห่งที่ 2 นี้จะเปลี่ยนพื้นที่ภูเขาทางทิศตะวันตก รวมทั้งเขตคังซอให้กลายเป็นศูนย์กลางระดับโลกอย่างเขตกึ่งนมในกรุงโซล”  
นายกเทศมนตรีเมืองปูซานกล่าว

**ความเห็นสำนักงานฯ** แนวคิดการพัฒนาเมืองปูซานให้เป็น Eco Delta Smart City นอกจากประชาชนได้ทดลองการใช้ชีวิตโดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่หลากหลายขึ้น มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ยังเป็นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสร้างงานใหม่ๆ ที่เหมาะกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โครงการนี้ไม่เพียงแต่จะเป็นต้นแบบของวิถีชีวิตของชาวเกาหลีในอนาคต แต่ยังแสดงถึงวิธีที่ภาครัฐและเอกชนร่วมมือสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยใช้พลังงานสะอาด ตลอดจนรูปแบบเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ทันสมัยและประหยัดพลังงานมากขึ้น นอกจากนี้ ยังมีเป้าหมายในการส่งเสริมอุตสาหกรรมนวัตกรรมต่างๆ ทั้งการสร้างศูนย์กลางการขนส่งทางทะเลระหว่างประเทศ รวมถึงการส่งเสริมค้าระหว่างประเทศโดยเฉพาะใน Eco-Delta Smart City แห่งที่ 2 เพื่อให้เมืองปูซานมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

ประเทศไทยสามารถเอาโมเดลนี้ไปปรับใช้เพื่อพัฒนาเมือง พัฒนาความเป็นอยู่ของประชาชน และใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์สูงสุด เพื่อให้ตรงกับแนวคิด BCG นอกจากนี้ ควรติดตามข่าวสารอย่างต่อเนื่อง

เนื่องจากจะกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชน และส่งผลการสั่งซื้อสินค้าและบริการต่างๆ ซึ่งต้องมีการปรับเปลี่ยนเทรนด์ตามความเป็นอยู่ของประชาชนอย่างแน่นอน

\*\*\*\*\*

สำนักงานผู้แทนการค้า ณ เมืองปูซาน

19 พฤษภาคม 2565

ที่มาข้อมูล:

- <https://koreajoongangdaily.joins.com/2020/12/23/business/economy/kwater-smart-village-smart-technologies/20201223175900501.html>
- <https://koreajoongangdaily.joins.com/2022/02/07/business/tech/Eco-Delta-Smart-City-Smart-Village/20220207134152529.html>
- <https://www.nytimes.com/2022/03/28/technology/eco-delta-smart-village-busan-south-korea.html>
- <http://www.businesskorea.co.kr/news/articleView.html?idxno=84891>