



## การรับมือกับการลงทุน Data Center ในต่างประเทศ<sup>12</sup>

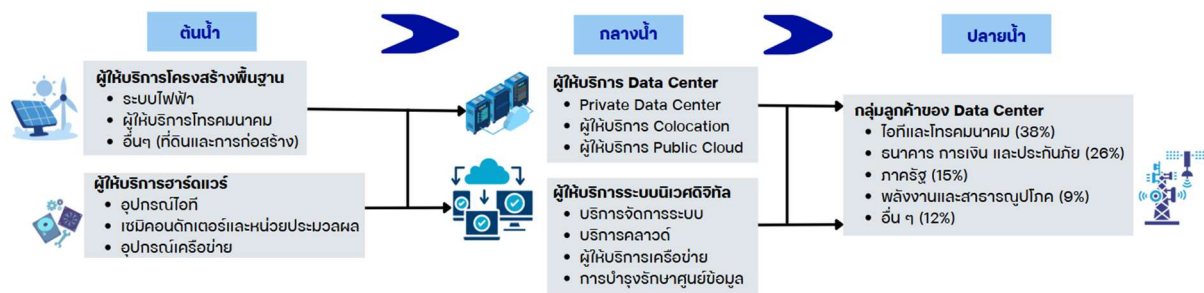
การลงทุนใน Data Center จะช่วยรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัลและสร้างกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง แต่ในหลายประเทศ การขยายตัวของอุตสาหกรรมนี้ก็นำมาซึ่งโจทย์ใหม่ ทั้งการใช้พลังงานและทรัพยากร ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสร้างงานและมูลค่าเพิ่มในพื้นที่ ประสบการณ์เหล่านี้จึงเป็นบทเรียนสำคัญสำหรับการลงทุนใน Data Center ของประเทศ

### Data Center โครงสร้างพื้นฐานของเศรษฐกิจดิจิทัล

ทุกครั้งที่เราโอนเงินผ่านแอปพลิเคชัน ดูหนังผ่านแพลตฟอร์มสตรีมมิง หรือถามคำถามกับ AI เบื้องหลังการทำงานเหล่านี้ล้วนต้องอาศัย Data Center ในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมากมหาศาล แม้ผู้ใช้งานส่วนใหญ่จะไม่เคยเห็น Data Center แต่โครงสร้างพื้นฐานนี้เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้บริการดิจิทัลในชีวิตประจำวันสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ในอดีต Data Center มีบทบาทหลักในการรองรับบริการออนไลน์และระบบ Cloud แต่การเติบโตอย่างรวดเร็วของ AI ทำให้ความต้องการใช้ Data Center เพิ่มขึ้นอย่างมากเนื่องจาก AI ต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมากและกำลังประมวลผลสูง ส่งผลให้ Data Center มีบทบาทมากขึ้นจากเดิมที่เป็นเพียงโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนบริการดิจิทัล ไปสู่ปัจจัยสำคัญในการดึงดูดการลงทุนด้านเทคโนโลยี สร้างนวัตกรรม และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

<sup>12</sup> **กิตติกรรมประกาศ** บทความนี้ได้รับความอนุเคราะห์ข้อมูลและข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิจากหลายสาขา ประกอบด้วย **ด้านวิศวกรรม** รศ.ดร.มนตรี วิบูลย์รัตน์ (วิทยาลัยการจัดการนวัตกรรมและอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง) และ อ.ดร.ครรชิต รองไชย (คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี) **ด้านเศรษฐศาสตร์** อ.ดร.กฤษฎี ภัณฑกิจนรินทร์ (คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) **ด้านธุรกิจ Data Center** คุณศุภรัตน์ ศิวะเพ็ชรานาถ สิงหรา ณ อยุธยา (ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท เอสที เทเลมีเดีย โกลบอล ดาต้า เซ็นเตอร์ (ประเทศไทย)) **ด้านสิ่งแวดล้อม** ดร.สมนึก จงมีวสิน (ผู้อำนวยการฝ่ายวิจัย กลุ่มศึกษาการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC Watch)) และ **ด้านสิทธิชุมชน** คุณสุภาภรณ์ มาลัยลอย (ผู้จัดการมูลนิธินิคมสิ่งแวดล้อม)

## แผนภาพที่ 16 ห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรม Data Center ทั่วโลก



ที่มา : รพีภูมิ ลาภมาก (2568)

ข้อมูลจาก McKinsey & Company (Shrivastava et al., 2026) ประเมินว่า ในช่วงปี 2568-2573 การลงทุนในอุตสาหกรรม Data Center ทั่วโลกอาจมีมูลค่าสะสมสูงถึง 6.7 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ และภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจะมีสัดส่วนความต้องการ Data Center ถึงร้อยละ 34.0 โดยไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ได้รับความสนใจจากนักลงทุน ปัจจุบันประเทศไทยมี Data Center ที่เปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์จำนวน 42 แห่ง (รพีภูมิ ลาภมาก, 2569) และยังมีโครงการใหม่อยู่ระหว่างการก่อสร้างและพัฒนาอีกหลายแห่ง ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI, 2569) ระบุว่า ในปี 2568 มีโครงการ Data Center และ Cloud Service ยื่นขอรับการส่งเสริมการลงทุนจำนวน 36 โครงการ คิดเป็นมูลค่าประมาณ 7.28 แสนล้านบาท

การลงทุนดังกล่าวไม่ได้สร้างประโยชน์เฉพาะในรูปของเงินลงทุนโดยตรง แต่ยังเชื่อมโยงกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่น ๆ เช่น การก่อสร้าง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การใช้บริการจากผู้ประกอบการในประเทศ และการจ้างงาน โดยสมาคมดาต้าเซ็นเตอร์แห่งประเทศไทย (Singhara Na Ayutthaya, 2026) คาดการณ์ว่า ในช่วง 5 ปี อุตสาหกรรม Data Center อาจช่วยเพิ่มสัดส่วนต่อ GDP จากร้อยละ 0.93 เป็นร้อยละ 2.47 และสร้างการจ้างงานชั่วคราวสะสมกว่า 45,000 ตำแหน่ง ในช่วงการก่อสร้าง

ขณะที่ในต่างประเทศ กรณีของ Loudoun County รัฐเวอร์จิเนีย สหรัฐอเมริกา แสดงให้เห็นว่า Data Center สามารถกลายเป็นแหล่งรายได้สำคัญที่ช่วยพัฒนาชุมชนได้ โดยในช่วงปี 2561-2567 พื้นที่ Data Center เพิ่มขึ้นจาก 13 เป็น 43 ล้านตารางฟุต และสร้างรายได้ภาษีให้ท้องถิ่นสูงถึง 890 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี ขณะที่ต้นทุนของท้องถิ่นอยู่ที่ร้อยละ 0.04 ต่อรายได้ภาษี 1 ดอลลาร์ เทียบกับร้อยละ 0.25 สำหรับธุรกิจทั่วไป รายได้ดังกล่าวช่วยให้ Loudoun County นำไปลงทุนปรับปรุงถนนกว่า 1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และสร้างโรงเรียนใหม่ 36 แห่ง นอกจากนี้ การจ้างงานใน Data Center ทุก 1 ตำแหน่ง ยังช่วยสร้างงานที่เกี่ยวข้องในธุรกิจอื่น ๆ อีกเฉลี่ย 7.4 ตำแหน่ง (Wyandotte Economic Development Council, 2025)

ในภาพรวมของสหรัฐอเมริกา งานศึกษาของ Yue & Zeng (2026) พบว่า เมื่อ Data Center เข้ามา เศรษฐกิจในพื้นที่โดยรวมดีขึ้น โดยการจ้างงานเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 3.5 ค่าจ้างรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.0 และจำนวนสถานประกอบการเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 ขณะที่อัตราการว่างงานลดลง และการขออนุญาตก่อสร้างเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ประโยชน์เหล่านี้ไม่ได้กระจายอย่างเท่าเทียมกันทุกพื้นที่ แต่เห็นได้ชัดในเขตเมืองที่มีธุรกิจและแรงงานจำนวนมาก ซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจอื่นและสร้างผลตอบแทนได้มากกว่า อีกทั้งการใช้ไฟฟ้าของ Data Center ขนาดใหญ่เพียงแห่งเดียวอาจใช้ไฟฟ้าได้ใกล้เคียงกับบ้านเรือนถึง 8 หมื่นหลัง สะท้อนว่า การขยายตัวของ Data Center จึงเป็นทั้งโอกาสทางเศรษฐกิจและความท้าทายที่ต้องบริหารควบคู่กัน

## การเติบโตของ Data Center กับโจทย์ที่หลายประเทศต้องรับมือ

1. **พลังงานและน้ำ :** ต้นทุนที่ต้องคำนึงถึงควบคู่กับการเติบโตของเศรษฐกิจดิจิทัล ศูนย์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Hyperscale Data Center) ต้องใช้ไฟฟ้าและน้ำในปริมาณสูง ทั้งเพื่อรองรับการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากและระบายความร้อนของอุปกรณ์ หากขยายตัวอย่างรวดเร็ว อาจกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าและน้ำของภาคส่วนอื่น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีทรัพยากรจำกัด **ไอร์แลนด์** พบว่า ในปี 2566 Data Center ใช้ไฟฟ้าร้อยละ 21.0 ของทั้งประเทศ เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 5.0 ในปี 2558 และมากกว่าการใช้ไฟฟ้ารวมของครัวเรือนในเขตเมืองทั้งหมด ทำให้ระบบไฟฟ้าใน Dublin รองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นได้จำกัด จนต้องระงับการอนุมัติการเชื่อมต่อ Data Center แห่งใหม่ถึงปี 2571 ขณะที่ **เนเธอร์แลนด์** Data Center ของ Microsoft ในเมือง Middenmeer ใช้น้ำถึง 84 ล้านลิตร ในปี 2564 ซึ่งเป็นช่วงที่เกิดภัยแล้งรุนแรง สูงกว่าที่เคยคาดไว้ที่ 12-20 ล้านลิตร ทำให้เกษตรกรในพื้นที่กังวลว่าน้ำที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอ (Aczel et al., 2026) นอกจากนี้ **สหรัฐอเมริกา** ยังมีกรณีพิพาทจากการติดตั้งกังหันก๊าซ 27 เครื่อง รวมกำลังผลิต 495 เมกะวัตต์ เพื่อผลิตไฟฟ้าให้ Data Center ของ xAI ในรัฐ Mississippi โดย NAACP<sup>13</sup> ตั้งข้อสังเกตว่า การเดินเครื่องโดยไม่มีใบอนุญาตด้านมลพิษทางอากาศอาจเพิ่มมลพิษและกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ (DiGangi, 2026) สะท้อนว่า การขยาย Data Center ไม่เพียงต้องคำนึงถึงความเพียงพอของไฟฟ้าและน้ำ แต่ยังต้องพิจารณาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากแหล่งพลังงานที่นำมาใช้ด้วย

2. **เงินลงทุนสูง แต่ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในประเทศอาจยังมีจำกัด** Data Center ใช้เงินลงทุนและเทคโนโลยีสูง แต่เมื่อเปิดดำเนินการแล้วใช้แรงงานประจำไม่มาก เพราะระบบส่วนใหญ่สามารถบริหารจัดการจากระยะไกลได้ ขณะที่เทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญาลึกยังอยู่กับบริษัทเจ้าของโครงการ ทำให้ประเทศที่เป็นที่ตั้งอาจได้ประโยชน์หลักจากการก่อสร้างและบริการที่เกี่ยวข้อง มากกว่ามูลค่าเพิ่มจากเทคโนโลยีขั้นสูง (UNCTAD, 2021) กรณี **สวีเดน** การลงทุน Hyperscale Data Center ของ Meta ในเมือง Luleå แม้จะช่วยสร้างกิจกรรมทางเศรษฐกิจในพื้นที่ แต่เทคโนโลยีและการดำเนินงานหลักยังอยู่ภายใต้การควบคุมของบริษัท ทำให้ผู้ประกอบการและบุคลากรในพื้นที่มีโอกาสเรียนรู้และนำเทคโนโลยีของโครงการไปใช้ต่อยอดได้จำกัด (Vonderau, 2019) ขณะที่ **สหรัฐอเมริกา** พบว่า การจ้างงานส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้าง โดยโครงการหนึ่งสร้างงานได้ประมาณ 1,700 ตำแหน่ง แต่เมื่อเปิดดำเนินงานแล้ว เหลืองานประจำประมาณ 160 ตำแหน่ง (Day & Pham, 2017) สะท้อนว่าการส่งเสริมการลงทุน Data Center ไม่ควรพิจารณาเพียงมูลค่าเงินลงทุน แต่ควรทำให้การลงทุนเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจในประเทศด้วยการพัฒนาผู้ประกอบการ การยกระดับทักษะแรงงาน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มและประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว



<sup>13</sup> ย่อมาจาก National Association for the Advancement of Colored People ซึ่งเป็นองค์กรสิทธิมนุษยชนเก่าแก่และใหญ่ที่สุดในสหรัฐอเมริกา ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1909

3. การส่งเสริมการลงทุนต้องมาพร้อมการกำกับดูแล หลายประเทศไม่ได้มุ่งส่งเสริมการลงทุน Data Center เพียงอย่างเดียว แต่ปรับกฎหมายและมาตรการกำกับดูแลควบคู่กัน เพื่อควบคุมผลกระทบด้านพลังงาน น้ำ และสิ่งแวดล้อม และให้การลงทุนสร้างประโยชน์ต่อเศรษฐกิจในประเทศมากขึ้น **สหภาพยุโรป** กำหนดให้ผู้ให้บริการ Data Center รายงานข้อมูลการใช้พลังงานและน้ำเข้าสู่ฐานข้อมูลกลาง และอยู่ระหว่างจัดทำระบบจัดระดับประสิทธิภาพการใช้พลังงานของ Data Center เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแต่ละแห่ง และใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนามาตรฐานของอุตสาหกรรม (European Commission, 2026) **สิงคโปร์** ในช่วงปี 2562-2565 รัฐบาลระงับการอนุมัติ Data Center แห่งใหม่ชั่วคราว เพื่อทบทวนผลกระทบด้านพลังงาน น้ำ และการใช้ที่ดิน ก่อนกลับมาเปิดรับการลงทุนอีกครั้ง โดยกำหนดเงื่อนไขให้โครงการใหม่มีค่า Power Usage Effectiveness (PUE)<sup>14</sup> ไม่เกิน 1.3 นอกจากนี้ ผู้ประกอบการต้องใช้พลังงานหมุนเวียน หรือเสนอแผนการใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่อลดการปล่อยคาร์บอน เช่น ระบบระบายความร้อนแบบ Immersive Cooling ซึ่งช่วยลดการใช้พลังงานและน้ำ และต่อมาในปี 2567 ได้จัดทำ Green Data Centre Roadmap เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนา Data Center ให้มีความยั่งยืนมากขึ้น โดยในการเปิดรับการลงทุนรอบใหม่ ได้กำหนดให้โครงการใช้พลังงานสะอาดอย่างน้อยร้อยละ 50.0 พร้อมแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่อเศรษฐกิจในประเทศ เช่น การวิจัยและพัฒนาและการพัฒนาบุคลากร (EDB, 2022; BIC, 2569) **มาเลเซีย** รัฐสลังงอร์กำหนดให้ Data Center แห่งใหม่ ใช้สินค้าและบริการภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 30.0 ครอบคลุมงานออกแบบวงจรรวมระบบทำความเย็น งานวิศวกรรม และบริการที่เกี่ยวข้อง เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการและแรงงานในประเทศได้รับประโยชน์จากการลงทุนมากขึ้น ขณะที่รัฐยะโฮร์จำกัดการอนุมัติ Data Center ระดับ Tier 1 และ Tier 2 แห่งใหม่ เนื่องจากมีการใช้น้ำสูงและทรัพยากรน้ำในพื้นที่มีข้อจำกัด โดยอนุญาตเฉพาะ Data Center ระดับ Tier 3 และ Tier 4 ซึ่งมีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรมากกว่า<sup>15</sup> (Lim, 2025)

## ไทยอยู่ตรงไหนบนเส้นทางสู่ศูนย์กลาง Data Center

ในช่วงที่ผ่านมา ไทยได้รับความสนใจจากการลงทุน Data Center เพิ่มขึ้น จากจุดแข็งด้านทำเลที่ตั้ง ความพร้อมด้านไฟฟ้า และโครงข่ายโทรคมนาคม ประกอบกับความต้องการใช้บริการ Cloud และ AI ในภูมิภาคที่เติบโตขึ้น อย่างไรก็ตาม การเป็นศูนย์กลาง Data Center ไม่ได้วัดเพียงจำนวนโครงการหรือมูลค่าการลงทุน แต่ต้องพิจารณาด้วยว่าไทยสามารถเปลี่ยนการลงทุนเหล่านี้ให้เกิดมูลค่าเพิ่มและสร้างประโยชน์ต่อเศรษฐกิจในประเทศได้มากเพียงใด โดยปัจจัยที่ควรคำนึงถึง เช่น

1. การมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการไทยในห่วงโซ่อุปทาน รายงานของ Krungthai COMPASS (พชรพจน์ นันทรามาศ และ พงษ์ประภา นภาพฤกษ์ชาติ, 2568) ชี้ว่า กว่าร้อยละ 60.0 ของค่าใช้จ่ายในการพัฒนา Data Center เป็นค่าอุปกรณ์สารสนเทศ เช่น ชิปประมวลผล หน่วยความจำ และระบบเครือข่าย ซึ่งไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าเป็นหลัก ขณะที่ผู้ประกอบการไทยที่ได้รับประโยชน์จากการลงทุนส่วนใหญ่อยู่ในงานก่อสร้าง การพัฒนาที่ดิน และสาธารณูปโภค แม้ว่าผู้ประกอบการ Data Center จะสนใจใช้ชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศ เพราะช่วยลดต้นทุนนำเข้าและ



<sup>14</sup> ตัวชี้วัดประสิทธิภาพการใช้พลังงานของ Data Center ค่า PUE ยิ่งใกล้ 1 ยิ่งหมายถึงการใช้พลังงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

<sup>15</sup> Tier คือระดับมาตรฐานที่ใช้บอกความพร้อมและความต่อเนื่องในการทำงานของ Data Center โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ ตั้งแต่ Tier 1 ถึง Tier 4 ยิ่งระดับสูง ยิ่งมีระบบสำรองและความสามารถในการรองรับเหตุขัดข้องมากขึ้น

สะดวกต่อการซ่อมบำรุง แต่ผู้ผลิตไทยยังมีข้อจำกัดในการรองรับความต้องการของอุตสาหกรรม ทั้งด้านเงินทุน เทคโนโลยี และบุคลากร สอดคล้องกับผลการสำรวจผู้บริหารสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย<sup>16</sup> ที่พบว่า ร้อยละ 51.2 มีความกังวลว่าการขยายตัวของ Data Center ในไทยยังสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผู้ประกอบการไทยได้จำกัด และยังพึ่งพาเทคโนโลยีและบุคลากรจากต่างประเทศในระดับสูง (ประชาชาติธุรกิจ, 2569)

**2. กติกาการกำกับดูแล Data Center** ปัจจุบัน Data Center ของไทยอยู่ภายใต้การกำกับของหลายหน่วยงาน อาทิ ด้านการลงทุน ผังเมือง อาคาร พลังงาน และน้ำ แต่ยังไม่มีหน่วยงานหลักที่ดูแลโครงการในภาพรวมตั้งแต่เริ่มลงทุนจนถึงเปิดดำเนินการ ทำให้การติดตามการใช้ทรัพยากรและผลกระทบของโครงการทำได้ไม่ต่อเนื่อง ขณะเดียวกัน กฎหมายที่มีอยู่ยังไม่ครอบคลุมลักษณะเฉพาะของ Data Center บางโครงการสามารถขออนุญาตก่อสร้างในลักษณะคลังสินค้า (Warehouse) ทั้งที่มีลักษณะการใช้งานและความต้องการใช้พลังงานแตกต่างจากคลังสินค้าทั่วไป นอกจากนี้ ไทยยังไม่มีมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมเฉพาะสำหรับ Data Center เช่น การเปิดเผยข้อมูลการใช้พลังงานและน้ำ หรือการกำหนดเป้าหมายด้านประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร เช่น PUE และ Water Usage Effectiveness (WUE)

แม้ภาครัฐจะเริ่มวางกลไกรองรับการลงทุน Data Center โดยจัดตั้งคณะกรรมการจัดการพลังงานเพื่อรองรับการลงทุนและกลั่นกรองโครงการดาต้าเซ็นเตอร์ เพื่อพิจารณาโครงการที่ขอรับการส่งเสริมการลงทุนแบบเบ็ดเสร็จใน 4 มิติ ได้แก่ (1) ประโยชน์ต่อประเทศ (2) ความเพียงพอของไฟฟ้า (3) ความเพียงพอของน้ำ และ (4) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งดำเนินโครงการ นำร่องการซื้อขายไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนในรูปแบบการทำสัญญาซื้อขายพลังงานไฟฟ้าได้โดยตรง (Direct Power Purchase Agreement: Direct PPA) เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการใช้พลังงานสะอาดมากขึ้น แต่รายละเอียดของหลักเกณฑ์ วิธีการประเมิน และกลไกการบังคับใช้ยังคงอยู่ระหว่างการพัฒนา

### ไทยควรเตรียมการอย่างไร

การขยายตัวของ Data Center เป็นโอกาสสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับประเทศ แต่การดึงดูดการลงทุนต้องมีระบบกำกับดูแลที่เหมาะสมรองรับ ไทยจึงควรเตรียมความพร้อม ดังนี้

**1. เร่งพัฒนาระบบกำกับดูแล Data Center** ให้ครอบคลุมตั้งแต่การพิจารณาโครงการ การก่อสร้างไปจนถึงการเปิดดำเนินงาน โดยมีหน่วยงานหลักทำหน้าที่ประสานงานและติดตามโครงการ พร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูลกลางด้านที่ตั้ง ขนาดโครงการ และการใช้ไฟฟ้าและน้ำ สำหรับวางแผนโครงสร้างพื้นฐานและบริหารจัดการทรัพยากร และนำการประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment: SEA) มาใช้ ควบคู่กับการปรับปรุงกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของ Data Center อาทิ การใช้ประโยชน์ที่ดินและการควบคุมอาคาร มาตรฐานการใช้พลังงานและน้ำ การปล่อยความร้อนและเสียงรบกวน การจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์ และการลดรอยเท้าคาร์บอน ตลอดจนกำหนดให้ผู้ประกอบการรายงานข้อมูลการใช้ทรัพยากรและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เพื่อสนับสนุนการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน

**2. สร้างโอกาสให้ผู้ประกอบการไทยเข้าสู่ห่วงโซ่มูลค่าของ Data Center** ภาครัฐควรกำหนดสัดส่วนการใช้สินค้า บริการ และแรงงานภายในประเทศ เพื่อให้การลงทุน Data Center เชื่อมโยงกับธุรกิจไทยมากขึ้น โดยเฉพาะในกิจกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูง เช่น การผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้า ระบบทำความเย็น อุปกรณ์เครือข่าย และซอฟต์แวร์ พร้อมทั้งสนับสนุนการจับคู่ธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการไทยกับผู้ให้บริการ Data Center และยกระดับมาตรฐานสินค้าและบริการให้สามารถเข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานระดับสากล ควบคู่กับการพัฒนา

<sup>16</sup> จำนวน 160 คน ครอบคลุม 48 กลุ่มอุตสาหกรรม และ 76 สภาอุตสาหกรรมจังหวัด

ทักษะแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม เช่น Data Analytics การรักษาความปลอดภัยไซเบอร์ และการบริหารจัดการ Data Center เพื่อรองรับการจ้างงานที่มีทักษะสูง

3. **เปิดให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการ** เนื่องจาก Data Center ใช้ไฟฟ้า น้ำ และที่ดินในปริมาณมาก จึงควรให้หน่วยงานภาครัฐ ภาคธุรกิจ ภาคประชาสังคม และประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการวางแผนและพิจารณาโครงการ โดยเฉพาะในประเด็นการใช้ทรัพยากรและผลกระทบต่อพื้นที่ พร้อมกำหนดกลไกติดตามผลกระทบและมาตรการเยียวยา เพื่อให้การพัฒนาโครงการสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น และ

4. **ส่งเสริมการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ** ในระยะยาว ภาครัฐควรสนับสนุนให้ผู้ประกอบการ Data Center เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียน และนำเทคโนโลยีที่ช่วยลดการใช้ไฟฟ้าและน้ำมาใช้ เช่น ระบบระบายความร้อนแบบ Immersive Cooling และการนำน้ำจากระบบหล่อเย็นกลับมาใช้ในกิจกรรมที่ไม่จำเป็นต้องใช้น้ำคุณภาพสูง รวมทั้งกำหนดเป้าหมายการใช้พลังงานและน้ำที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้ประกอบการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง และรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมโดยไม่เพิ่มแรงกดดันต่อทรัพยากรของประเทศ