

KAsset *In strategic alliance with* LOMBARD ODIER

POWERING INTELLIGENCE
GREEN INVESTING IN *the Age of AI*

Session 1: Sustainable Investing in a Changing World

บรรยายโดย Thomas Höhne-Sparborth, Head of Sustainability Research, Lombard Odier

สรุปประเด็นสำคัญ (Key Takeaways)

- Sustainability ไม่ได้เป็นเพียงการลงทุนในธุรกิจสีเขียว แต่คือการสร้างผลตอบแทนระยะยาว (Lasting Returns) ผ่านการค้นหาผู้ชนะจากการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (System Change)
- ทุกความท้าทายของโลก คือจุดเริ่มต้นของโอกาสการลงทุน โดยผู้ชนะจะเป็นบริษัทที่สามารถพัฒนา Solutions เพื่อตอบโจทย์แรงกดดันของระบบ (Pressure Points)
- System Change เกิดขึ้นเมื่อ Pressure Points พบกับ Scalable Solutions จนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของ Value Chains และ Profit Pools ในระดับโครงสร้าง
- Sustainability ควรถูกมองในมิติที่กว้างกว่า Climate และ Nature โดยครอบคลุมทั้ง People, Planet และ Profit ไปพร้อมกัน
- โอกาสจากความยั่งยืนไม่ได้จำกัดอยู่เพียงพลังงานสะอาด แต่กระจายอยู่ในหลากหลายอุตสาหกรรม ตั้งแต่ AI, Robotics, Healthcare ไปจนถึง Digital Infrastructure
- Sustainable Investing จึงเป็น Investment Mindset ที่ช่วยให้นักลงทุนมองเห็นผู้ชนะจาก System Change และค้นหาแหล่งสร้างผลตอบแทนระยะยาวจากการเปลี่ยนแปลงของโลก

Sustainability Has Been Misunderstood

Thomas Höhne-Sparborth เปิดการบรรยายด้วยมุมมองที่น่าสนใจว่า ในโลกปัจจุบัน แนวคิดเรื่องความยั่งยืน (Sustainability) กำลังถูกตีความอย่างคลาดเคลื่อนจากความหมายที่แท้จริง และกำลังกลายเป็นคำที่ถูกตั้งคำถามหรือสูญเสียความนิยมไปแล้ว โดยเฉพาะในหลายประเทศ ปรัชญาด้าน Sustainability มักมุ่งเน้นไปที่การลงทุนในพลังงานสะอาดและการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนใหญ่

ในขณะที่ Lombard Odier มองว่าความยั่งยืนเป็นเรื่องของการค้นหาแนวทางที่ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสร้างผลลัพธ์ที่ดีกว่าสำหรับทั้งผู้คน โลก และนักลงทุน

คุณ Thomas กล่าว

Sustainability Is About Lasting Returns

Lombard Odier เชื่อว่า ในการสร้างผลตอบแทนระยะยาวจากการลงทุน เราไม่สามารถเพิกเฉยต่อปัจจัยความยั่งยืนได้ เพราะการลงทุนระยะยาวคือการค้นหาธุรกิจที่จะยังดำรงความสำคัญ สร้างคุณค่า และมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจในอนาคต (Long-Term Relevance) โดยธุรกิจที่ Lombard Odier สนใจจะไม่ใช่เพียงธุรกิจที่มีผลการดำเนินงานด้าน ESG ดีในปัจจุบัน แต่ต้องเป็นธุรกิจที่จะต้อง:

1. มีมูลค่าธุรกิจที่ยังคงอยู่ในระยะยาว (Non-Zero Terminal Value)
2. สามารถตอบโจทย์ความท้าทายของโลกได้ (Address Pressure Points)
3. มีแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และสามารถขยายตัวต่อไปได้ (Scalable Best Solutions)
4. มีส่วนช่วยในการลดผลกระทบเชิงลบด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม (Reduce Harm To Planet And Society)

Every Challenge Is An Opportunity Waiting To Be Developed

หนึ่งในข้อความที่ถูกกล่าวถึงหลายครั้งตลอด Session คือ “ทุกความท้าทายคือโอกาสการลงทุนที่กำลังรอการพัฒนา” Lombard Odier เชื่อว่าความท้าทายที่โลกกำลังเผชิญล้วนสร้างความต้องการใหม่ในระบบเศรษฐกิจ ในมุมมองนี้ ความยั่งยืนไม่ได้หมายถึงการหลีกเลี่ยงปัญหา แต่คือการมองหาบริษัทที่กำลังพัฒนา Solutions เพื่อแก้ไขปัญหา ตัวอย่างเช่น



- **ความท้าทายด้านความมั่นคงทางอาหาร** คือโอกาสสำหรับ เทคโนโลยีการผลิตอาหารรูปแบบใหม่ เกษตรกรรมที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- **ความท้าทายด้านการขนส่งที่ยั่งยืน** คือโอกาสสำหรับ นวัตกรรมยานยนต์ไร้คนขับ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์
- **ความท้าทายด้านการปัญญาประดิษฐ์** คือโอกาสสำหรับ เทคโนโลยีระบายความร้อนสำหรับ Data Center การพัฒนาชิปประมวลผลที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และแพลตฟอร์มด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity)

โดยสำหรับ Lombard Odier เทคโนโลยีเหล่านี้ไม่ใช่เพียงนวัตกรรม แต่เป็นแหล่งสร้างผลตอบแทนในอนาคต

System Change = Pressure Points + Scalable Solutions

คุณ Thomas นำเสนอสมการที่เรียบง่ายในการอธิบายการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (System Change) โดย Pressure Points คือความท้าทายหรือแรงกดดันต่อระบบเศรษฐกิจ ซึ่งอาจเกิดจาก

- การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- ความเสี่ยงด้านความมั่นคงทางพลังงาน
- การเปลี่ยนผ่านสู่สังคมสูงวัย
- ความแออัดของเมือง
- ข้อจำกัดด้านทรัพยากร
- ความต้องการเพิ่มผลิตภาพของเศรษฐกิจ

และเมื่อมี Scalable Solutions ซึ่งหมายถึงโมเดลธุรกิจที่สามารถตอบโจทย์ความท้าทายในต้นทุนที่ต่ำลง ภาพของห่วงโซ่คุณค่า (Value Chains) และแหล่งกำไรของอุตสาหกรรม (Profit Pools) จะเริ่มเปลี่ยนแปลงในแบบที่ไม่สามารถหยุดยั้งได้ (The Unstoppable Transformation of Value Chains and Profit Pools)

We need to go back to a broad view of sustainability

อีกหนึ่งข้อสังเกตสำคัญของคุณ Thomas คือ ในปัจจุบันคำว่า Sustainability ถูกทำให้แคบลงจนเหลือเพียงประเด็นด้านสภาพภูมิอากาศและธรรมชาติ (Climate and Nature) โดยเขาตั้งข้อสังเกตว่า ในงานประชุมด้าน Sustainability ส่วนใหญ่ มักมุ่งเน้นไปที่การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Carbon Emissions) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) และความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) เป็นหลัก แต่กลับพูดถึงประเด็นที่เกี่ยวข้องกับผู้คนและสังคมน้อยลง เช่น

- สุขภาพ (Healthcare)
- ความปลอดภัย (Safety)
- การเข้าถึงบริการทางการเงิน (Financial Inclusion)
- การศึกษา (Education)
- ความมั่นคงทางไซเบอร์ (Cybersecurity)
- รายได้และคุณภาพชีวิต (Income and Quality of Life)

คุณ Thomas เสนอว่า เราควรกลับไปมองความยั่งยืนในมุมที่กว้างขึ้น หรือ “a broad view of sustainability” โดยพิจารณาทั้งผู้คน (People) โลก (Planet) และการสร้างคุณค่าทางเศรษฐกิจ (Profit) ไปพร้อมกัน แทนที่จะมุ่งเน้นเฉพาะประเด็นด้าน Climate และ Nature เพียงอย่างเดียว

นอกจากนั้น หากพิจารณาจากองค์ประกอบของดัชนีหุ้นโลก (MSCI World Index) จะพบว่าโอกาสในการสร้างผลตอบแทนจากการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (System Change) ไม่ได้กระจุกตัวอยู่เพียงในกลุ่มพลังงานสะอาด แต่กระจายอยู่ในหลากหลายอุตสาหกรรม ทั้งเทคโนโลยี สุขภาพ อุตสาหกรรม โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล และธุรกิจที่ช่วยยกระดับประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจ

ดังนั้น การมอง Sustainability ผ่านเลนส์ของ Climate เพียงอย่างเดียว อาจทำให้นักลงทุนมองข้ามบริษัทที่กำลังพัฒนา Solutions เพื่อตอบโจทย์ความท้าทายของโลกในมิติอื่น ๆ และพลาดโอกาสในการลงทุนในผู้ชนะจากการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (System Change) ที่กำลังเกิดขึ้นทั่วทั้งเศรษฐกิจโลก

Sustainable Opportunities Can Be Found Everywhere

คุณ Thomas ปิดท้ายด้วยข้อคิดสำคัญว่า “โอกาสจากความยั่งยืนสามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่” โดย Lombard Odier เชื่อว่า ความยั่งยืนไม่ควรถูกมองเป็นกลุ่มอุตสาหกรรม (Sector) หรือธีมการลงทุน (Investment Theme) ที่มีขอบเขตจำกัดอยู่เพียงธุรกิจพลังงานสะอาดหรือเทคโนโลยีลดคาร์บอน แต่สามารถพบได้ในเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) หุ่นยนต์ (Robotics) ระบบสุขภาพ การขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล และอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่มีบทบาทในการแก้ไขแรงกดดันของระบบ (Pressure Points) และขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบเศรษฐกิจรูปแบบใหม่

โดยสำหรับ Lombard Odier ประเด็นสำคัญจึงไม่ใช่ว่าธุรกิจนั้นถูกจัดอยู่ในกลุ่ม “สีเขียว” หรือไม่ แต่คือธุรกิจดังกล่าวสามารถตอบโจทย์ความท้าทายของโลก มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจในอนาคต และสามารถสร้างคุณค่าได้อย่างต่อเนื่องในระยะยาวหรือไม่ ด้วยเหตุนี้ นักลงทุนจึงควรมองความยั่งยืนในฐานะกรอบความคิดในการลงทุน (Investment Mindset) มากกว่าการมองเป็นข้อจำกัดของการลงทุน เพราะ Sustainable Investing ไม่ได้เป็นการจำกัดโอกาสการลงทุนให้แคบลง แต่เป็นการขยายมุมมองเพื่อค้นหาแหล่งสร้างผลตอบแทนระยะยาวจากการเปลี่ยนแปลงของโลกในมิติที่กว้างขึ้น



KAsset In strategic alliance with LOMBARD ODIER

POWERING INTELLIGENCE
GREEN INVESTING IN *the Age of AI*

Session 2: Green Investing in the Age of AI

บรรยายโดย Sannya Joseph, CFA, Head of APAC, ESG Client Engagement, S&P Global Sustainable1

สรุปประเด็นสำคัญ (Key Takeaways)

- AI Boom ไม่ได้เป็นเพียงเรื่องของเทคโนโลยี แต่กำลังก่อให้เกิดความต้องการใหม่ต่อ Data Centers, Energy Infrastructure และ Digital Infrastructure ในระดับที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน
- การเติบโตของ Data Centers กำลังเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของความต้องการใช้ไฟฟ้าทั่วโลก และทำให้พลังงานกลายเป็นปัจจัยพื้นฐานของ AI Economy
- ข้อจำกัดของระบบโครงข่ายไฟฟ้า (Grid Bottlenecks) อาจกลายเป็นหนึ่งในคอขวดสำคัญของการเติบโตของ AI ในอนาคต และเป็นปัจจัยที่ต้องได้รับการลงทุนควบคู่ไปกับ Digital Infrastructure
- ความท้าทายของ AI Hyperscalers ไม่ได้อยู่ที่การจัดหาพลังงานสะอาดเพียงอย่างเดียว แต่คือการสร้างสมดุลระหว่าง Reliability, Affordability และ Sustainability เพื่อรองรับการเติบโตในระยะยาว
- ความเสี่ยงทางกายภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Physical Climate Risks) กำลังเปลี่ยนจากประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมไปสู่ความเสี่ยงทางธุรกิจและโครงสร้างพื้นฐานที่ต้องนำมาพิจารณาในการลงทุน
- ในระยะสั้น โอกาสการลงทุนอาจอยู่ที่ Bottlenecks ที่เกิดขึ้นตลอด AI Value Chain แต่ในระยะยาว ผู้ชนะจะเป็นผู้ที่สามารถเติบโตได้ภายใต้ข้อจำกัดด้านพลังงาน ทรัพยากร และความยั่งยืน

Sustainability Challenge Behind the AI Boom

Sannya Joseph นำเสนอภาพของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ผ่านมุมมองที่แตกต่างจากการพูดถึงเทคโนโลยีโดยทั่วไป โดยชี้ให้เห็นว่า แม้ AI จะเป็นหนึ่งในธีมการลงทุนที่สำคัญที่สุดของโลกในปัจจุบัน แต่เบื้องหลังการเติบโตดังกล่าวยังต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐาน พลังงาน และทรัพยากรจำนวนมหาศาล

เมื่อความต้องการใช้งาน AI Applications ทั้งในระดับองค์กรและผู้บริโภคเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด ควบคู่ไปกับการพัฒนา AI Models ที่มีความซับซ้อนและใช้กำลังประมวลผลสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความต้องการด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ที่อยู่เบื้องหลัง AI จึงเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ไม่ว่าจะเป็นศูนย์ข้อมูล (Data Centers) ระบบทำความเย็น (Cooling Systems) โครงข่ายสื่อสาร (Networking Infrastructure) และระบบประมวลผล (Compute Infrastructure) อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ หากขาดโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน (Energy Infrastructure) ที่มีความมั่นคง เพียงพอ และสามารถรองรับการเติบโตของ AI ได้ในระยะยาว ขณะเดียวกัน การเติบโตดังกล่าวยังนำมาซึ่งความท้าทายใหม่ด้านความยั่งยืน การใช้ทรัพยากร และความสามารถในการรับมือกับความเสี่ยงในอนาคต

ในมุมมองของคุณ Sannya คำถามสำคัญจึงอาจไม่ใช่ว่า AI จะเติบโตได้มากเพียงใด แต่คือการเติบโตดังกล่าวจะสามารถเกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืนหรือไม่ภายใต้ข้อจำกัดด้านพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และความเสี่ยงทางกายภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Physical Climate Risks) คุณ Sannya อยากชวนผู้ฟังมองลึกไปกว่า AI Applications หรือ AI Models และทำความเข้าใจว่าการเติบโตของ AI กำลังสร้างความต้องการใหม่ต่อทั้ง Digital Infrastructure และ Energy Infrastructure อย่างไร

AI Is Fueling a Global Data Center Boom

จากข้อมูลของ 451 Research ซึ่งเป็นหน่วยงานวิจัยและให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีภายใต้ S&P Global Market Intelligence ชี้ให้เห็นว่า ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (Asia-Pacific: APAC) ปัจจุบันมีสัดส่วนกำลังการผลิตศูนย์ข้อมูล (Data Center Capacity) ประมาณ 30% ของโลก และยังคงเป็นหนึ่งในภูมิภาคที่มีการเติบโตของการลงทุนสูงที่สุด โดยแม้ว่าจีนจะยังเป็นศูนย์กลางหลักของ Data Center Capacity แต่เริ่มเห็นการกระจายตัวของการลงทุนไปยังเมืองสำคัญอื่น ๆ เช่น Sydney, Osaka, Mumbai และ Bangkok มากขึ้น สะท้อนให้เห็นว่าความต้องการโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับ AI กำลังขยายตัวออกไปในวงกว้างมากขึ้น



ในขณะที่ประเทศไทย ปัจจุบันมี Data Centers ที่เปิดดำเนินการแล้วประมาณ 70 แห่ง และอยู่ระหว่างการพัฒนาเพิ่มเติมอีกประมาณ 32 แห่ง โดยส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ชลบุรี และระยอง ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) โดยมีอัตราการใช้กำลังการผลิต (Capacity Utilization) ของ Data Centers ที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และคาดว่าความต้องการใช้งานจะเติบโตเร็วกว่ากำลังการผลิตใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาดในอนาคต สะท้อนถึงแนวโน้ม Demand ที่ยังแข็งแกร่งจากการขยายตัวของ AI Economy และ Cloud Infrastructure ในประเทศไทย

Powering the AI Economy

แม้ว่า AI จะเป็นเทคโนโลยีดิจิทัล แต่รากฐานสำคัญที่สุดของ AI Economy ยังคงเป็นโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน เนื่องจากศูนย์ข้อมูล (Data Centers) ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักของ AI จำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าจำนวนมหาศาลในการประมวลผล จัดเก็บ และส่งต่อข้อมูล โดย S&P Global Energy คาดการณ์ว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าของ Data Centers ทั่วโลกจะเติบโตเฉลี่ยประมาณ 18% ต่อปีในช่วงหลายปีข้างหน้า ซึ่งไม่ได้เกิดจากการเติบโตของ AI เพียงอย่างเดียว แต่ยังได้รับแรงขับเคลื่อนจาก 3 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่

1. การขยายตัวของ AI Applications และ Data Centers
2. การใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นจากภาคการขนส่งผ่านรถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicles: EVs)
3. การเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจที่พึ่งพาการใช้ไฟฟ้ามากขึ้น (Electrification)

ปัจจัยทั้ง 3 ประการ สะท้อนให้เห็นว่า ความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และการเติบโตของ AI จะไม่ได้สร้างเพียงความต้องการด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Digital Infrastructure) แต่ยังกำลังสร้างความต้องการด้านโครงสร้างพื้นฐานพลังงาน (Energy Infrastructure) ในระดับที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน

ในขณะที่ภาพรวมของโครงสร้างเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า (Energy Mix) ในภูมิภาคอาเซียน กำลังอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่าน โดยสัดส่วนการใช้ถ่านหิน (Coal) มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) ยังคงมีบทบาทสำคัญในการรักษาเสถียรภาพของระบบไฟฟ้า และพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นต่อเนื่องในหลายประเทศ อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญของการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงานในภูมิภาคอาเซียนอาจไม่ได้อยู่ที่กำลังการผลิตไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว แต่อยู่ที่ความพร้อมของระบบโครงข่ายไฟฟ้า (Grid Infrastructure) ในการรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากทั้ง AI Economy และแนวโน้ม Electrification ที่กำลังเกิดขึ้นทั่วภูมิภาค โดยคุณ Sannya ตั้งข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า ข้อจำกัดของระบบสายส่งไฟฟ้า (Grid Bottlenecks) กำลังกลายเป็นหนึ่งในประเด็นสำคัญที่ต้องติดตาม โดยเฉพาะในบริบทของ Data Centers ที่ต้องการไฟฟ้าที่มีเสถียรภาพสูงและสามารถจ่ายได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ด้วยเหตุนี้ โครงการเชื่อมโยงโครงข่ายไฟฟ้าระดับภูมิภาค (ASEAN Power Grid) รวมถึงกลไกการจัดหาพลังงานสะอาดผ่านสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างภาคเอกชน (Corporate Power Purchase Agreements: Corporate PPAs) จึงอาจมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเติบโตของ AI Economy และช่วยลดข้อจำกัดด้านพลังงานที่อาจกลายเป็นคอขวดสำคัญของการเติบโตในอนาคต

The Net Zero Challenge for AI Hyperscalers

แม้ว่ากลุ่มบริษัทผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานดิจิตอลขนาดใหญ่ (Hyperscalers) เช่น Google, Microsoft, Amazon และ Meta จะประกาศเป้าหมายด้านความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) อย่างต่อเนื่อง แต่คุณ Sannya ชี้ให้เห็นว่า การเติบโตของ AI กำลังทำให้การบรรลุเป้าหมายดังกล่าวมีความซับซ้อนมากขึ้น

จากข้อมูลของ S&P Global Sustainable1 และ 451 Research พบว่า การเปิดเผยข้อมูลด้านการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Scope 1 และ Scope 2 Emissions) รวมถึงการกำหนดเป้าหมายด้านความยั่งยืนของอุตสาหกรรม Data Center ยังอยู่ในระดับที่ค่อนข้างจำกัด สะท้อนให้เห็นว่าการเติบโตอย่างรวดเร็วของ AI กำลังก่อให้เกิดโจทย์ใหม่ด้านความยั่งยืน ซึ่งภาคธุรกิจยังต้องเร่งพัฒนาแนวทางในการบริหารจัดการผลกระทบควบคู่ไปกับการเติบโต

คุณ Sannya ตั้งข้อสังเกตว่า ความท้าทายของผู้ประกอบการ Data Center และบริษัทเทคโนโลยีระดับโลกในปัจจุบัน ไม่ได้อยู่ที่การจัดหาพลังงานสะอาดเพียงอย่างเดียว แต่คือการจัดหาพลังงานที่สามารถตอบโจทย์ได้พร้อมกันทั้งด้านความมั่นคงของระบบไฟฟ้า (Reliability) ความสามารถในการจ่ายไฟได้ตลอด 24 ชั่วโมง (24/7 Availability) และต้นทุนที่เหมาะสม (Cost Effectiveness) ทำให้ในบริบทดังกล่าว พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) แม้จะเป็นส่วนสำคัญของการเปลี่ยนผ่านด้านพลังงาน แต่ยังมีข้อจำกัดในการตอบโจทย์ทั้งสามมิติได้พร้อมกัน ทำให้การสร้างสมดุลระหว่าง Reliability, Affordability และ Sustainability กลายเป็นหนึ่งในโจทย์สำคัญของอุตสาหกรรม

สำหรับ Sannya ประเด็นนี้อาจเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะกำหนดว่า AI Economy จะสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืนในระยะยาวหรือไม่



Physical Risks Are Becoming Business Risks

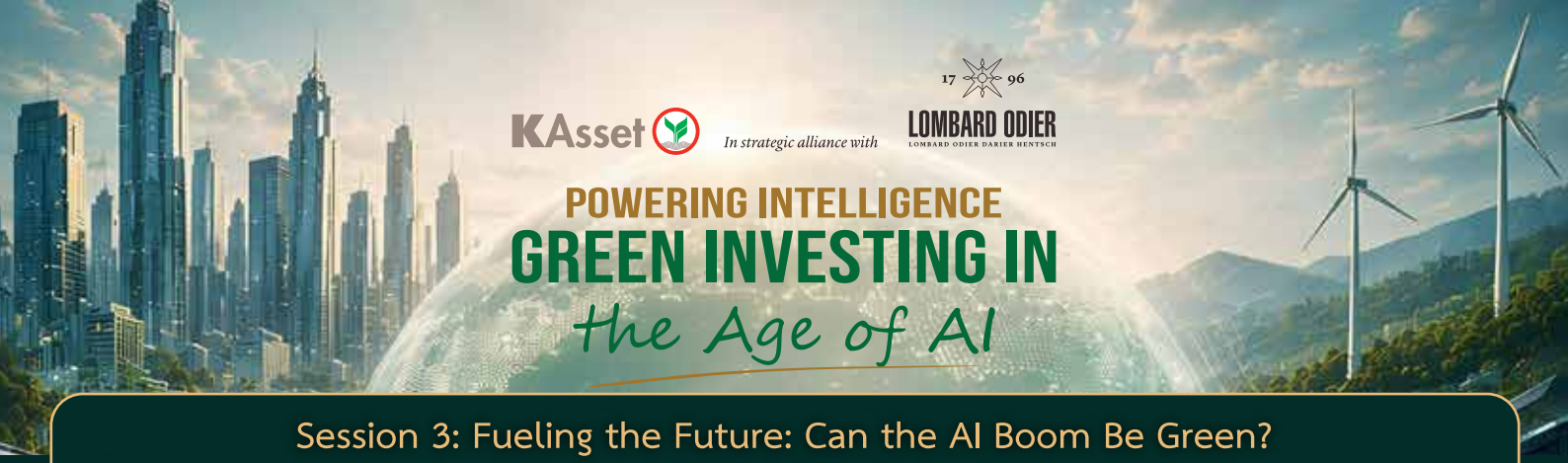
นอกเหนือจากความท้าทายด้านพลังงาน ความเสี่ยงทางกายภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Physical Climate Risks) กำลังกลายเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาในการพัฒนา AI Infrastructure เนื่องจาก Data Centers เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่มีมูลค่าการลงทุนสูงและมีอายุการใช้งานยาวนาน การตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งจึงไม่ได้คำนึงเพียงต้นทุนหรือความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน แต่ต้องพิจารณาถึงความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศที่จะเกิดขึ้นตลอดอายุของสินทรัพย์ดังกล่าวด้วย

จากการวิเคราะห์ของ S&P Global Sustainable1 พบว่า พื้นที่สำคัญในการลงทุน Data Center ของประเทศไทยมีความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน โดยพื้นที่ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) โดยเฉพาะจังหวัดชลบุรีและระยอง มีความเสี่ยงด้านอุณหภูมิที่สูงขึ้น (Extreme Heat) และความตึงตัวของทรัพยากรน้ำ (Water Stress) ขณะที่กรุงเทพมหานครมีความเสี่ยงด้านน้ำท่วม (Flood Risk) และพื้นที่ชายฝั่งมีความเสี่ยงจากน้ำท่วมชายฝั่ง (Coastal Flooding)

คุณ Sannya ตั้งข้อสังเกตว่า ความเสี่ยงเหล่านี้ไม่ได้เป็นเพียงประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมอีกต่อไป แต่สามารถส่งผลกระทบโดยตรงต่อความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจ ต้นทุนการดำเนินงาน และความสามารถในการสร้างผลตอบแทนจากการลงทุนในระยะยาว ดังนั้น การจัดทำแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation Planning) จึงมีความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นมาตรการป้องกันน้ำท่วม (Dry Flood Proofing) การบริหารจัดการน้ำ การเก็บกักน้ำฝน (Rainwater Harvesting) หรือการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานให้สามารถรองรับสภาพอากาศสุดขั้วได้ในอนาคต ดังนั้น ความสามารถในการรับมือและฟื้นตัวจากความเสี่ยง (Resilience) กำลังจะมีความสำคัญมากขึ้นไม่ใช่แค่เพียงมาตรการด้านความยั่งยืน แต่กำลังก้าวขึ้นมาเป็นปัจจัยสำคัญในการปกป้องมูลค่าของบริษัทในระยะยาว และเป็นองค์ประกอบสำคัญของความสามารถในการแข่งขันในยุค AI Economy

เพื่อต่อยอดประเด็นดังกล่าว S&P Global Sustainable1 ได้จัดทำงานวิจัย Climate Change Physical Hazards ภายใต้ความร่วมมือกับ KAsset เพื่อศึกษาและประเมินผลกระทบของความเสี่ยงทางกายภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อบริษัทจดทะเบียนไทย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า Physical Climate Risks กำลังเปลี่ยนจากประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมไปสู่ปัจจัยความเสี่ยงทางธุรกิจและการลงทุนที่ไม่อาจมองข้ามได้

Link: https://kasikornasset.co/ClimateChangePhysicalHazards



KAsset *In strategic alliance with* LOMBARD ODIER

POWERING INTELLIGENCE
GREEN INVESTING IN *the Age of AI*

Session 3: Fueling the Future: Can the AI Boom Be Green?

ผู้ร่วมเสวนา: Natthapatt Tanboon-ek, Chief Financial Officer of WHA Group PCL,
Sittinard Tangtrongchitt, Chief Corporate Planning Officer of Gulf Energy Development PCL,
Tee Seeumpornroj, Deputy Chief Executive Officer and Chief Finance Officer of Advanced Info Service PLC. (AIS)

ผู้ดำเนินรายการ: Thidasiri Srisamith, CFA, Chief Investment Officer, KAsset

สรุปประเด็นสำคัญ (Key Takeaways)

- AI ไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยีใหม่ แต่กำลังกลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานของเศรษฐกิจยุคใหม่ ซึ่งสร้างความต้องการใหม่ต่อพลังงาน ดิจิทัลอินฟราสตรักเจอร์ พื้นที่อุตสาหกรรม และทรัพยากรในวงกว้าง
- ประเทศไทยมีรากฐานสำคัญทั้งด้านพลังงาน ดิจิทัล โครงสร้างพื้นฐาน และการสนับสนุนการลงทุน ซึ่งเอื้อต่อการเป็นจุดหมายสำคัญของการลงทุนด้าน AI และ Data Center ในภูมิภาค
- ความท้าทายในระยะต่อไปอาจไม่ได้อยู่ที่ความต้องการลงทุน (Demand) แต่คือความสามารถในการบริหารจัดการคอขวด (Bottlenecks) ด้านพลังงาน ทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐาน และการยกระดับความพร้อมของคนและองค์กรในการนำ AI ไปสร้างมูลค่าได้จริง
- การเติบโตของ AI จะทำให้ความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ความพร้อมด้าน Grid Infrastructure, Generation Capacity, Water Management และ Digital Infrastructure จะเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ
- ความท้าทายของ AI Economy ไม่ได้อยู่ที่การจัดหาพลังงานสะอาดเพียงอย่างเดียว แต่คือการสร้างสมดุลระหว่าง Reliability, Affordability และ Sustainability เพื่อรองรับการเติบโตในระยะยาว
- คำถามสำคัญอาจไม่ใช่ว่า “Can the AI Boom be Green?” แต่คือเราจะออกแบบ Ecosystem อย่างไร เพื่อเปลี่ยน AI Growth ให้เป็น Sustainable Growth และสร้างเศรษฐกิจใหม่ที่สามารถเติบโต แข่งขันได้ และยั่งยืนไปพร้อมกัน

Thailand Is Ready for the AI Boom?

> “ประเทศไทยอาจไม่ได้แข่งขันกันเพียงในเรื่อง AI Technology แต่กำลังแข่งขันกันในฐานะ AI Ecosystem ซึ่งต้องอาศัยความพร้อมด้านพลังงาน ดิจิทัลอินฟราสตรักเจอร์ พื้นที่อุตสาหกรรม และสภาพแวดล้อมด้านนโยบายที่เอื้อต่อการลงทุนในระยะยาว”

หนึ่งในคำถามสำคัญที่ถูกหยิบยกขึ้นมาในการเสวนา คือ ประเทศไทยมีความพร้อมมากน้อยเพียงใดในการรองรับคลื่นการลงทุนรอบใหม่จาก AI Economy และ Data Center Infrastructure ที่กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็วทั่วโลก ผู้ร่วมเสวนาทั้งสามท่านมีมุมมองสอดคล้องกันว่า ประเทศไทยมีองค์ประกอบสำคัญหลายด้านที่ช่วยสนับสนุนการเติบโตของ AI Ecosystem ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล พลังงาน พื้นที่อุตสาหกรรม และนโยบายสนับสนุนการลงทุน

WHA: ในฐานะผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมและโครงสร้างพื้นฐานภาคอุตสาหกรรม มองว่า AI และ Data Center จะไม่ใช่อุตสาหกรรมเฉพาะทางอีกต่อไป แต่กำลังกลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานของเศรษฐกิจยุคใหม่ สะท้อนจากสัดส่วนลูกค้ากลุ่ม Data Center ที่คิดเป็นกว่า 35% ของยอดขายที่ดินในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ในขณะที่ประเทศไทย โดยเฉพาะพื้นที่ EEC มีความได้เปรียบด้าน Site Readiness ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภค และการสนับสนุนการลงทุนจากภาครัฐ โดยเฉพาะในช่วงครึ่งแรกของปี 2026 ที่มูลค่าคำขอรับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI สูงถึง 1.47 ล้านล้านบาท และกว่า 76% มาจากกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล

นอกจากนี้การจัดตั้ง Data Center Policy Board ของประเทศไทย ถือเป็นอีกหนึ่งพัฒนาการสำคัญที่จะช่วยยกระดับความพร้อมเชิงนโยบายของประเทศ โดยไม่เพียงช่วยอำนวยความสะดวกด้านการลงทุน แต่ยังช่วยยกระดับกระบวนการคัดเลือกและกำกับดูแลผู้ประกอบการให้สอดคล้องกับเป้าหมายทั้งด้านการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวและการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นปัจจัยที่นักลงทุนระดับ Hyperscaler ให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง



GULF: ในฐานะผู้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ความต้องการใช้ไฟฟ้าจาก AI และ Data Centers มีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในอนาคต ทำให้การเตรียมความพร้อมด้านพลังงานกำลังกลายเป็นหนึ่งในประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศ โดยเฉพาะความพร้อมด้านไฟฟ้าซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของ AI Economy เนื่องจาก Data Centers ต้องการไฟฟ้าที่มีความเสถียรสูงและสามารถจ่ายได้อย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง

ความท้าทายสำคัญไม่ได้อยู่ที่การเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) เพียงอย่างเดียว แต่คือการทำให้พลังงานสะอาดสามารถตอบโจทย์ด้านความมั่นคงของระบบไฟฟ้า (Reliability) ได้ในระดับที่ผู้ประกอบการ Data Center ต้องการ เนื่องจากพลังงานหมุนเวียนหลายประเภทมีข้อจำกัดด้านปัจจัยกำลังการผลิต (Capacity Factor) และไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ด้วยเหตุนี้ เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System: BESS) จึงกำลังก้าวขึ้นมาเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบไฟฟ้าในอนาคต เพื่อทำหน้าที่เสริมประสิทธิภาพให้พลังงานหมุนเวียนสามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างเสถียรและต่อเนื่อง ตอบโจทย์ความต้องการของ Data Centers

ทางด้านกำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศ ในร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (PDP 2026) ได้มีการเพิ่มกำลังการผลิตของ BESS อย่างมีนัยสำคัญในทุกฉากทัศน์ (Scenarios) ควบคู่ไปกับการเพิ่มกำลังการผลิตของพลังงานหมุนเวียน ซึ่งสะท้อนถึงความพร้อมเชิงนโยบายในการพัฒนาโครงสร้างไฟฟ้าในประเทศเพื่อรองรับโอกาสด้าน AI Economy อย่างชัดเจน แต่สิ่งที่น่าสนใจคือ แม้ว่าในร่างแผนพัฒนาจะระบุสัดส่วนพลังงานสะอาดที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สัดส่วน 65-89% จากทั้งสามฉากทัศน์ ในปี ค.ศ. 2050) ในช่วงการเปลี่ยนผ่านด้านสัดส่วนพลังงาน (Energy Mix Transition) โรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) จะยังคงมีบทบาทสำคัญในฐานะแหล่งผลิตไฟฟ้าฐาน (Base Load) ที่ช่วยรักษาความมั่นคงของระบบไฟฟ้าระหว่างการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบพลังงานคาร์บอนต่ำ

AIS: ในฐานะผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล มองว่า AI กำลังเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ข้อมูลและการเชื่อมต่อของโลกอย่างมีนัยสำคัญ โดยปริมาณการใช้งานข้อมูลต่อผู้ใช้งาน (Data per Subscriber) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากประมาณ 4 GB ต่อเดือนในปี 2017 เป็นกว่า 37 GB ต่อเดือนในช่วงมิถุนายน ปี 2026 เพิ่มขึ้นกว่า 9.3 เท่าตัวภายในระยะเวลาไม่ถึง 10 ปี และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเป็น 40-50 GB ต่อเดือนในยุค AI สอดคล้องกับข้อมูลจาก ZTE ที่คาดการณ์ว่าปริมาณ Data Traffic บนโครงข่ายโดยรวมจะเติบโตถึง 5.6 เท่าในช่วงปี 2025-2035 จากการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างที่เกิดจากเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์

โดยประเทศไทยมีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล (Digital Infrastructure) ทั้งในด้าน 5G Network และ Connectivity มาก่อนหน้าหลายปีแล้ว โดยในปัจจุบันก็อยู่ระหว่างการต่อยอดสู่ Data Center Ecosystem, Cloud Infrastructure และ Cybersecurity ซึ่งทั้งหมดจะกลายเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการรองรับเศรษฐกิจดิจิทัลในอนาคต

อย่างไรก็ตาม AIS มองว่าความพร้อมของประเทศอาจไม่ได้วัดแค่จากโครงสร้างพื้นฐานเพียงอย่างเดียว แต่ต้องคำนึงถึงความสามารถในการสร้าง AI Adoption ในวงกว้าง ทั้งในระดับบุคคลและองค์กร โดยประเทศไทยยังมีโอกาสในการเร่งพัฒนาองค์ความรู้ด้าน AI (AI Literacy) และสนับสนุนให้องค์กรสามารถนำ AI ไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) และขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านทางธุรกิจ (Business Transformation) ได้อย่างเป็นรูปธรรม เพราะท้ายที่สุด AI จะสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจได้ก็ต่อเมื่อองค์กรต่าง ๆ สามารถเปลี่ยน AI จาก "Technology" ให้กลายเป็น "Productivity Engine" ได้

What Will Become the Next Bottleneck?

> **"การแข่งขันในยุค AI อาจไม่ได้ถูกตัดสินด้วยความสามารถในการพัฒนา AI Models เพียงอย่างเดียว แต่รวมถึงความสามารถในการบริหารจัดการคอขวดด้านพลังงาน ทรัพยากร โครงสร้างพื้นฐาน และการยกระดับความพร้อมของคนและองค์กรในการนำ AI ไปสร้างมูลค่าได้จริง"**

ในขณะที่ AI อาจสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจมหาศาลและดึงดูดการลงทุนด้าน Data Center อย่างต่อเนื่อง ผู้ร่วมเสวนามีมุมมองตรงกันว่า ความท้าทายสำคัญในระยะต่อไปอาจไม่ได้อยู่ที่ความต้องการลงทุน (Demand) หากแต่อยู่ที่การพัฒนาขีดความสามารถเพื่อรองรับการเติบโตดังกล่าวผ่านโครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรที่จำเป็น

GULF: ในระยะสั้น คอขวดสำคัญของ AI Economy คือความพร้อมของระบบโครงข่ายไฟฟ้า (Grid Infrastructure) และความสามารถในการส่งจ่ายไฟฟ้าไปยังพื้นที่ที่มีความต้องการสูง โดยเฉพาะในพื้นที่ EEC ซึ่งกำลังกลายเป็นศูนย์กลางของการลงทุนด้าน Data Center อย่างไรก็ตาม การกระจายตัวของการลงทุนไปยังพื้นที่เศรษฐกิจอื่นนอก EEC ก็อาจช่วยบรรเทาข้อจำกัดดังกล่าวได้ในระดับหนึ่ง

แต่ในระยะยาว ความท้าทายจะขยับไปสู่ความสามารถในการเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้า (Generation Capacity) และการรักษาสมดุลระหว่างความมั่นคงของระบบไฟฟ้า (Reliability) ในราคาที่แข่งขันได้ (Affordability) และความยั่งยืน (Sustainability) โดยเฉพาะในบริบทที่ประเทศไทยต้องเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) อย่างต่อเนื่อง ขณะที่ Data Centers ยังคงต้องการไฟฟ้าที่มีความมั่นคงตลอด 24 ชั่วโมง ทำให้เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System: BESS) จะมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในการช่วยรักษาเสถียรภาพของระบบไฟฟ้าและรองรับการเติบโตของ AI Economy ในอนาคต

WHA: มองว่าความท้าทายในอนาคตอาจไม่ได้อยู่ที่การจัดหาพื้นที่อุตสาหกรรมเพียงอย่างเดียว แต่คือความสามารถในการสร้าง Site Readiness และ Ecosystem Readiness ที่สามารถรองรับการลงทุนระยะยาวได้อย่างครบถ้วน โดยผู้ประกอบการระดับ Hyperscaler มีเกณฑ์การประเมินที่เข้มข้นกว่าการลงทุนในอุตสาหกรรมแบบดั้งเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในด้านความพร้อมของสาธารณูปโภค การบริหารจัดการน้ำ ความเสี่ยงด้านภัยธรรมชาติ เช่น



น้ำท่วมและแผ่นดินไหว ตลอดจนการเปิดเผยข้อมูลและเป้าหมายด้านความยั่งยืน สะท้อนให้เห็นว่านักลงทุนกลุ่มนี้ไม่ได้พิจารณาเพียงต้นทุนหรือความพร้อมของพื้นที่ในปัจจุบัน แต่ให้ความสำคัญกับความสามารถในการดำเนินงานภายใต้ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตลอดอายุของโครงการมากขึ้น ทำให้ปัจจัยด้านความยั่งยืนกลายเป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์การตัดสินใจลงทุนในระยะยาว

ในขณะที่หลายฝ่ายอาจมองว่า Data Center เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในปริมาณสูง แต่เมื่อเทียบกับปริมาณการใช้น้ำโดยรวมในพื้นที่ EEC แล้ว สัดส่วนการใช้น้ำของ Data Center ไม่ได้อยู่ในระดับที่เป็นข้อจำกัดสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนั้น ความท้าทายที่แท้จริงอาจไม่ได้อยู่ที่การขาดแคลนน้ำ (Water Scarcity) แต่คือความสามารถในการบริหารจัดการน้ำ (Water Management) และการเตรียมความพร้อมด้านสาธารณูปโภคให้เพียงพอต่อการรองรับการเติบโตของ AI Economy ในระยะยาว

AIS: มองว่าหนึ่งในคอขวดสำคัญของ AI Economy อาจไม่ได้อยู่ที่เทคโนโลยีหรือโครงสร้างพื้นฐาน เนื่องจากประเทศไทยและภาคธุรกิจได้ลงทุนด้าน Connectivity, Cloud Infrastructure และ Digital Infrastructure มาอย่างต่อเนื่อง หากแต่อยู่ที่ความสามารถในการนำ AI ไปประยุกต์ใช้งานจริงเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยในระดับบุคคล ความท้าทายสำคัญอยู่ที่การพัฒนาองค์ความรู้และทักษะด้าน AI (AI Literacy) รวมถึงการ Upskilling และ Reskilling เพื่อให้สามารถใช้ AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าใจศักยภาพของเทคโนโลยีอย่างถูกต้อง ขณะที่ในระดับองค์กร ความซับซ้อนจะเพิ่มขึ้นตามขนาดองค์กร กระบวนการทำงาน และโครงสร้างข้อมูลที่ต้องนำมาเชื่อมโยงและบริหารจัดการ โดยเฉพาะองค์กรขนาดใหญ่ที่มีข้อมูลกระจัดกระจายอยู่ในหลายระบบ (Data Silos) และมีขั้นตอนการทำงานที่พัฒนาสะสมมาเป็นเวลานาน

AIS ตั้งข้อสังเกตว่า แม้องค์กรจำนวนมากจะเริ่มสนใจและทดลองใช้ AI แล้ว แต่สัดส่วนการใช้งานจริงยังถือว่าอยู่ในช่วงเริ่มต้นเมื่อเทียบกับศักยภาพของตลาดทั้งหมด ทำให้โอกาสในการขยาย AI Adoption ยังมีอีกมากในอนาคต อย่างไรก็ตาม ความท้าทายที่แท้จริงไม่ได้อยู่ที่การเข้าถึง AI หากแต่อยู่ที่ความสามารถในการเปลี่ยน AI จาก “เครื่องมือใหม่” ไปสู่การเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) และการเปลี่ยนผ่านทางธุรกิจ (Business Transformation) ได้จริง โดยเฉพาะในองค์กรที่ยังขาดความพร้อมด้านข้อมูล (Data Readiness) และการกำกับดูแลข้อมูล (Data Governance)

Can the AI Boom Be Green?

“คำถามสำคัญอาจไม่ใช่ว่า “Can the AI Boom be Green?” แต่คือเราจะออกแบบ Ecosystem อย่างไร เพื่อบริหารจัดการพลังงาน ทรัพยากร และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาวและเปลี่ยน AI Growth ให้เป็น Sustainable Growth ที่สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจใหม่ให้เติบโต แข่งขันได้ และยั่งยืนไปพร้อมกัน”

ในขณะที่ AI ถูกจับตาว่ากำลังจะเป็นเครื่องยนต์สำคัญของเศรษฐกิจยุคใหม่ การเติบโตดังกล่าวก็มาพร้อมกับการใช้พลังงาน ทรัพยากร และโครงสร้างพื้นฐานในระดับที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ซึ่งนำไปสู่คำถามสำคัญว่า การเติบโตของ AI จะสามารถดำเนินไปควบคู่กับเป้าหมายด้านความยั่งยืนได้หรือไม่ ผู้ร่วมเสวนาต่างเห็นตรงกันว่า โจทย์สำคัญไม่ได้อยู่ที่การเร่งการเติบโตของ AI เพียงอย่างเดียว แต่คือการทำให้การเติบโตดังกล่าวสามารถดำเนินไปได้ภายใต้ข้อจำกัดด้านพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

WHA: มองว่าการเติบโตของ AI และ Data Center จะเกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืนก็ต่อเมื่อมีการบริหารจัดการทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานอย่างมีประสิทธิภาพ โดย WHA ได้พัฒนาแนวคิด Smart Eco Industrial Estate เพื่อยกระดับนิคมอุตสาหกรรมให้สามารถรองรับอุตสาหกรรมยุคใหม่ที่ต้องการทั้งความพร้อมด้านสาธารณูปโภค ความยั่งยืน และการบริหารจัดการทรัพยากรในระยะยาว ซึ่งเป็นปัจจัยที่ผู้ประกอบการระดับ Hyperscaler ให้ความสำคัญมากขึ้นในการตัดสินใจลงทุน

ในมิติด้านทรัพยากรน้ำ WHA ชี้ให้เห็นว่า แม้ Data Center จะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้น แต่เมื่อเทียบกับปริมาณการใช้น้ำโดยรวมในพื้นที่ EEC แล้ว สัดส่วนการใช้น้ำของ Data Center ยังไม่ได้อยู่ในระดับที่เป็นข้อจำกัดสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนั้น ความท้าทายสำคัญอาจไม่ได้อยู่ที่การขาดแคลนน้ำ (Water Scarcity) หากแต่อยู่ที่การบริหารจัดการน้ำ (Water Management) และการเพิ่มประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำ โดย WHA จึงให้ความสำคัญกับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Water Recycling) และการยกระดับระบบบริหารจัดการน้ำภายในนิคมอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ WHA ยังตั้งข้อสังเกตว่า ผู้ประกอบการ Data Center ระดับโลกเริ่มให้ความสำคัญกับข้อมูลและตัวชี้วัดด้านความยั่งยืนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการใช้พลังงาน การใช้น้ำ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และความพร้อมในการเปิดเผยข้อมูลด้าน ESG ทำให้บทบาทของผู้พัฒนานิคมอุตสาหกรรมไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการจัดหาพื้นที่หรือสาธารณูปโภคอีกต่อไป แต่ต้องสามารถสนับสนุน Ecosystem ที่ช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถติดตาม วัดผล และบรรลุเป้าหมายด้านความยั่งยืนได้อย่างเป็นรูปธรรม

จากมุมมองของ WHA การทำให้ AI Boom เติบโตควบคู่กับความยั่งยืนจึงไม่ได้อยู่ที่การจำกัดการใช้ทรัพยากร แต่คือการบริหารจัดการทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะรองรับการเติบโตของเศรษฐกิจยุคใหม่ได้ในระยะยาว

GULF: มองว่าความท้าทายสำคัญของ Data Center ไม่ได้อยู่ที่การจัดหาพลังงานสะอาดเพียงอย่างเดียว แต่คือการจัดหาพลังงานที่สามารถตอบโจทย์ได้พร้อมกันทั้งด้านความมั่นคงของระบบไฟฟ้า (Reliability) ต้นทุนที่สามารถแข่งขันได้ (Affordability) และความยั่งยืน (Sustainability) เนื่องจาก Data Center ต้องการไฟฟ้าที่สามารถจ่ายได้อย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ขณะที่ผู้ประกอบการระดับ Hyperscaler ก็มีเป้าหมายด้าน Net Zero ที่ต้องบรรลุควบคู่กันไป



โดยจุดแข็งของประเทศไทยในปัจจุบัน คือ การมีโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas) เป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าฐาน (Base Load) ที่ช่วยรักษาความมั่นคงของระบบไฟฟ้า และสนับสนุนให้ประเทศไทยยังสามารถรักษาต้นทุนค่าไฟฟ้าให้อยู่ในระดับที่แข่งขันได้เมื่อเทียบกับหลายประเทศในภูมิภาค ขณะเดียวกัน ประเทศไทยก็ยังสามารถเดินหน้าลดบทบาทของโรงไฟฟ้าถ่านหินและเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) ได้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายด้าน Carbon Neutrality และ Net Zero ของผู้ประกอบการระดับโลกในระยะยาว

ในมุมมองของ GULF การทำให้พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) สามารถตอบโจทย์ความต้องการของ Data Center ได้ จำเป็นต้องอาศัยระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ (Battery Energy Storage System: BESS) เข้ามาเสริมเสถียรภาพของระบบไฟฟ้า เนื่องจากพลังงานหมุนเวียนหลายประเภทมีข้อจำกัดด้านความต่อเนื่องในการผลิตไฟฟ้า ขณะที่ Data Center ต้องการไฟฟ้าที่สามารถจ่ายได้อย่างมีเสถียรภาพตลอด 24 ชั่วโมง โดยในปัจจุบันต้นทุนของ BESS เริ่มมีแนวโน้มลดลงและมีความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์มากขึ้นจากการลงทุนและการจัดซื้อในระดับโครงการขนาดใหญ่ ทำให้บทบาทของ BESS ถูกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในร่างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ (PDP 2026) ควบคู่ไปกับการเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน ขณะเดียวกัน GULF มีกำลังการผลิตภายใต้แผนพัฒนา (Committed Capacity) ภายในปี ค.ศ. 2035 รวมกว่า 24,727 MW โดยมากกว่า 40% เป็นพลังงานหมุนเวียน ซึ่งครอบคลุม Solar, Wind, BESS และ Hydropower สะท้อนการเตรียมความพร้อมของภาคพลังงานไทยในการรองรับความต้องการไฟฟ้ารูปแบบใหม่จาก AI Economy ในอนาคตได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

นอกจากนี้ กลไกอัตราค่าไฟฟ้าพลังงานสีเขียว (Utility Green Tariff: UGT) ยังเป็นอีกหนึ่งเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ผู้ประกอบการ Data Center สามารถเข้าถึงพลังงานสะอาดได้ในทางปฏิบัติ และเชื่อมโยงความต้องการด้าน Sustainability ของผู้ลงทุนระดับโลกเข้ากับระบบไฟฟ้าของประเทศได้อย่างเป็นรูปธรรม

จากมุมมองของ GULF ความสำเร็จของ AI Economy จึงไม่ได้ขึ้นอยู่กับการมีพลังงานสะอาดมากเพียงใด แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการพัฒนา Reliable Green Power ที่สามารถตอบโจทย์ทั้ง Reliability, Affordability และ Sustainability ได้พร้อมกัน

AIS: มองว่า AI ไม่ได้เป็นเพียงผู้ใช้พลังงาน แต่ยังสามารถเป็นส่วนหนึ่งของคำตอบด้านความยั่งยืนได้ โดย AIS เริ่มนำ AI มาประยุกต์ใช้ในหลายกระบวนการสำคัญขององค์กร ตั้งแต่การให้บริการลูกค้าผ่าน AI Agents และ Virtual Assistants ใน Contact Center การบริหารจัดการโครงข่าย (Network Optimization) ไปจนถึงการตรวจจับภัยคุกคามด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cybersecurity) ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและลดการใช้ทรัพยากรในหลายมิติ

AIS ตั้งข้อสังเกตว่า ความท้าทายของอุตสาหกรรมดิจิทัลในปัจจุบันอาจไม่ได้อยู่ที่การลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวม (Absolute Emissions) เพียงอย่างเดียว เนื่องจากปริมาณการใช้งาน Data ของลูกค้ายังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มเร่งตัวขึ้นอีกจากการใช้งาน AI ในอนาคต ดังนั้น เป้าหมายสำคัญจึงอยู่ที่การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน (Energy Efficiency) และการลดการใช้ทรัพยากรต่อหน่วยการให้บริการ มากกว่าการลดการเติบโตของธุรกิจ

ในมิติด้านพลังงาน AIS ได้นำ AI มาใช้ในการบริหารจัดการโครงข่ายโทรคมนาคมแบบอัตโนมัติ (Autonomous Network) ผ่านการปรับการใช้พลังงานของสถานีฐานตามปริมาณการใช้งานจริง การบริหารจัดการ Network Traffic และการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์เครือข่าย ส่งผลให้สามารถลดการใช้พลังงานได้ประมาณ 5% หรือราว 38,321 MWh ต่อปี และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้กว่า 19,157 ตันคาร์บอนต่อปี ขณะเดียวกัน AIS ยังได้ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ในสถานีฐาน ชุมสาย และ Data Center กว่า 13,465 แห่ง สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากกว่า 60,106 MWh ต่อปี คิดเป็นประมาณ 3.79% ของการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของบริษัท และช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อีกกว่า 30,047 ตันคาร์บอนต่อปี นอกจากนี้ การปรับปรุงประสิทธิภาพของอุปกรณ์เครือข่ายยังช่วยลดการใช้พลังงานได้เพิ่มเติมราว 10% และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้กว่า 136,934 ตันคาร์บอนต่อปี จากความพยายามดังกล่าว AIS ยังคงเดินหน้าสู่เป้าหมายการลดความเข้มข้นการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (GHG Intensity: tCO_2e per Terabyte) ลง 25% ภายในปี 2030 เทียบกับปีฐาน 2024 โดยในปี 2025 สามารถลดลงได้แล้ว 9%

ในมุมมองของ AIS บทบาทของผู้ให้บริการดิจิทัลในอนาคตจึงไม่ได้เป็นเพียงผู้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน แต่เป็น Enabler ที่ช่วยให้อุตสาหกรรมอื่นสามารถใช้ Connectivity, Cloud และ AI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร ลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนมากขึ้น โดย AI จะไม่ใช่เพียงเครื่องมือในการขับเคลื่อนการเติบโต แต่เป็นกลไกสำคัญในการทำให้การเติบโตดังกล่าวเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระยะยาว