



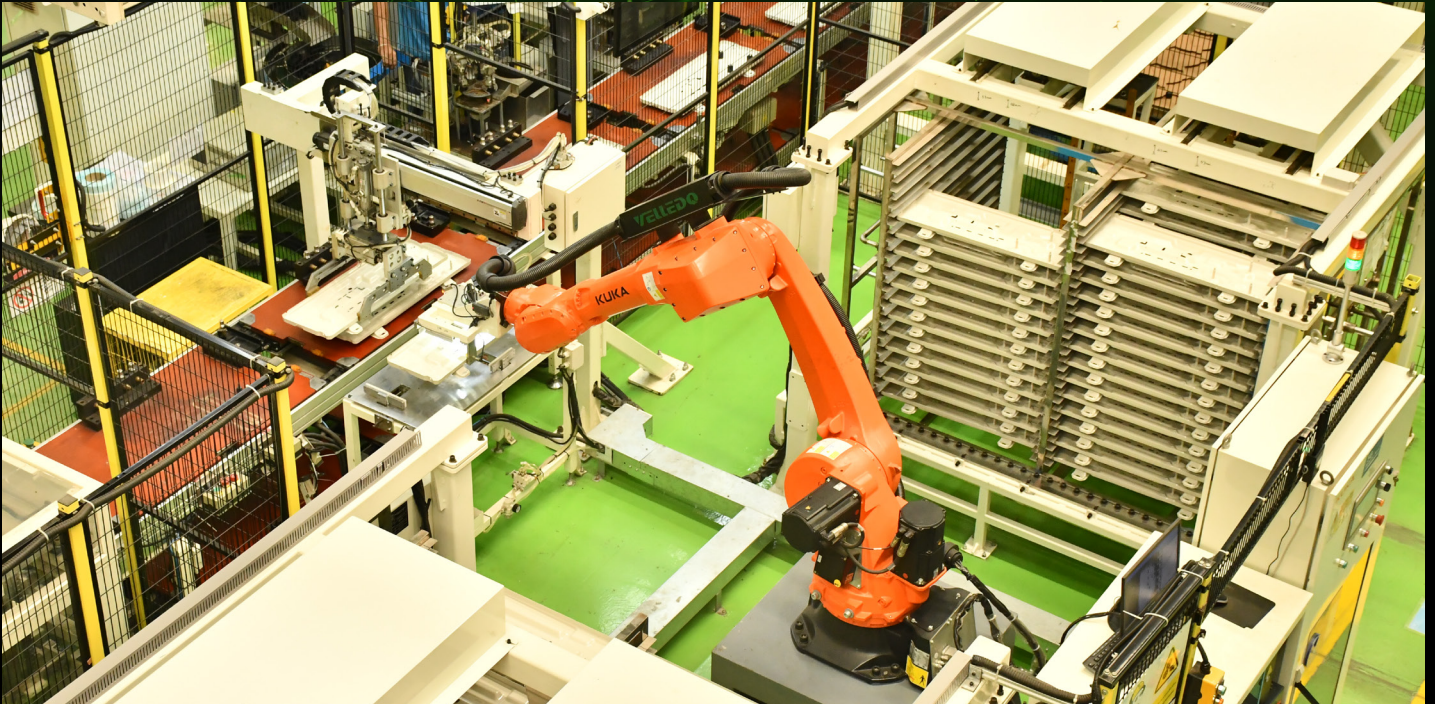
พลิกเกมสู่ 5G Fully Connected

ปฏิวัติภาคอุตสาหกรรม สร้างต้นแบบเทคโนโลยี
การผลิตแห่งอนาคต

Midea คือโรงงานที่ใช้โครงสร้างพื้นฐาน 5G เต็มรูปแบบแห่งแรกในภูมิภาค
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สร้างมาตรฐานใหม่ของสายการผลิตอัจฉริยะ

พลิกเกมสู่ 5G Fully Connected

ปฏิวัติภาคอุตสาหกรรม สร้างต้นแบบเทคโนโลยีการผลิตแห่งอนาคต



บริษัท ไมเดีย ประเทศไทย

พาร์ทเนอร์ : บริษัท หัวเว่ย เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด, บริษัท โซน่า ยูนิคอม โอปอเรชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เทคโนโลยี : 5G Private Network

สถานที่ : โรงงาน ไมเดีย รีฟริจเจอเรชั่น อีควิปเมนต์ (ไทยแลนด์) จำกัด

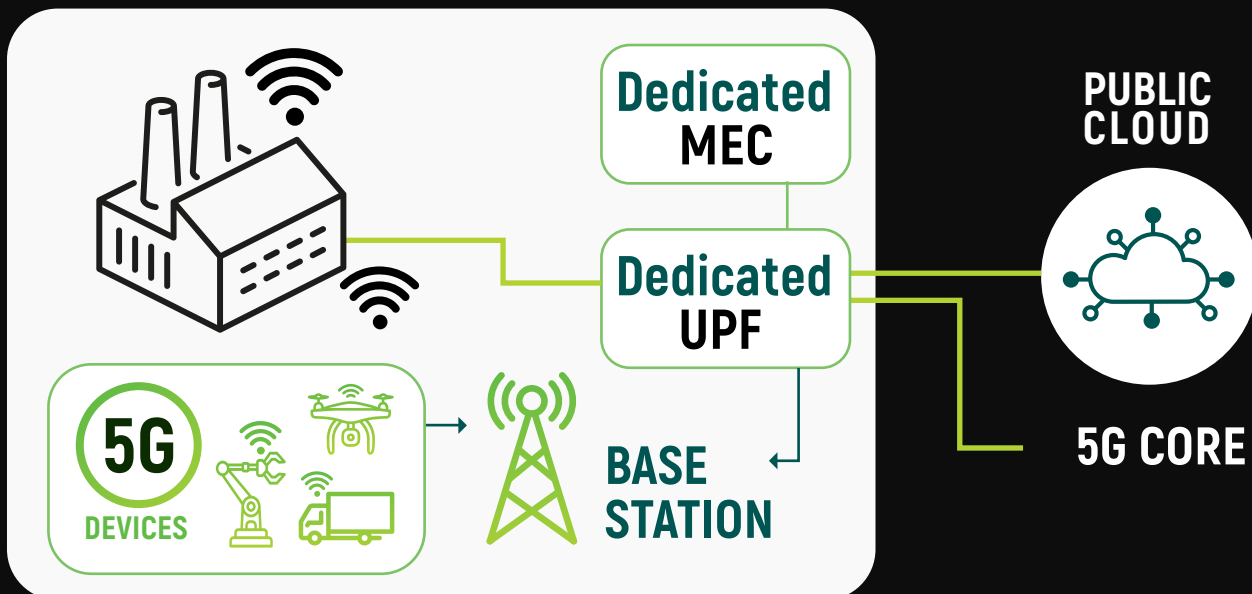
ประเทศ : EEC, จังหวัดชลบุรี, ประเทศไทย

ไมเดีย ประเทศไทย เป็นหนึ่งในบริษัทสาขาของ “Midea Group” ผู้นำการผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้ารายใหญ่สัญชาติจีน มีเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยที่สุด ผลิตภัณฑ์ของ ไมเดียมีความครอบคลุมหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเครื่องปรับอากาศสำหรับสำนักงานและที่พักอาศัย เครื่องทำความเย็น เครื่องซักผ้า เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ ตลอดจนเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับน้ำ และการทำความสะอาดพื้น และเครื่องไฟฟ้าในการให้แสงสว่าง โดยมีสินค้าจัดจำหน่ายกว่า 195 ประเทศ โรงงานไมเดีย ประเทศไทย ตั้งอยู่บนพื้นที่เขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) จังหวัด ชลบุรี บนพื้นที่มากกว่า 2 แสน ตารางเมตร ครอบคลุมตัวอาคารส่วนการผลิต 3 อาคารขนาด 160,000 ตารางเมตร

พาร์ทเนอร์ที่ไว้ใจคือพลังช่วยสร้างนวัตกรรมกระบวนการผลิตอัจฉริยะ

สำหรับการปฏิวัติกระบวนการการผลิต เปลี่ยนถ่ายสู่การผลิตแบบอัจฉริยะ ของบริษัท ไมเดีย ประเทศไทย ได้มีพาร์ทเนอร์ 3 ราย ที่มีบทบาทสำคัญ เข้ามารับหน้าที่ร่วมกันช่วยสร้างความเปลี่ยนแปลงคือ AIS ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการเครือข่าย 5G เคียงข้าง Huawei ผู้ให้บริการเทคโนโลยีเครือข่าย และโซน่า ยูนิคอม ผู้บูรณาการเทคโนโลยีด้านไอที เกิดเป็นโรงงานอัจฉริยะ 5G เต็มรูปแบบแห่งแรกในประเทศไทย และภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดย 5G Dedicated Private Network ถูกนำมาใช้เป็นโครงข่ายหลักในพื้นที่อาคารการผลิตทั้ง 3 แห่ง ของไมเดีย ประเทศไทย ที่มีขนาดใหญ่ครอบคลุมพื้นที่ถึง 160,000 ตารางเมตร เพื่อขับเคลื่อนโซลูชันต่าง ๆ ภายในโรงงาน

5G Dedicated Private Network



เปิดโลกการผลิตยุคใหม่ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในฐานะผู้บุกเบิกการใช้5G

การใช้งานเครือข่าย 5G Dedicated Private Network ที่ทั้งโรงงาน ไมเดีย ประเทศไทยเป็นเสมือนตัวแทนของการใช้งานเทคโนโลยีเครือข่ายส่วนตัวที่ล้ำสมัย มีความท้าทายอย่างยิ่ง โดยเฉพาะเป็นครั้งแรกของการนำ 5G Dedicated Private Network เข้ามาใช้งานอย่างเต็มรูปแบบเพื่อการพาณิชย์ครั้งแรกในประเทศไทย และในภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก ไมเดีย ประเทศไทยเลือกวางโครงสร้างพื้นฐาน 5G Dedicated Private Network ในโรงงาน เพราะมีสัญญาณแรง ครอบคลุมพื้นที่โรงงานขนาด 160,000 ตารางเมตรได้ 5G Dedicated Private Network ยังสามารถปรับแต่งสัญญาณได้ตามความต้องการใช้งาน รวมถึงการใช้คุณสมบัติเฉพาะของ 5G อย่าง Network Slicing ทำให้สามารถจัดสรรทรัพยากรเครือข่ายได้อย่างตอบโจทย์ อีกทั้งเครือข่ายที่ถูกออกแบบให้มีอุปกรณ์เครือข่ายส่วนตัว (UPF) และการวางหน่วยประมวลผล (MEC) ในพื้นที่โรงงาน ทำให้การรับ-ส่งข้อมูลมีความรวดเร็ว เสถียร และแม่นยำแบบ Real-Time ซึ่งถือกลไกสำคัญในการดำเนินกระบวนการการผลิต ทำให้การทำงานของระบบ OT กับ IT ในโรงงานเป็นไปได้อย่างไร้รอยต่อ ความสามารถของเครือข่ายสามารถรองรับการทำงานของกระบวนการต่าง ๆ ในโรงงานได้อย่างเต็มรูปแบบ เพื่อตอบโจทย์การผลิตสมัยใหม่ สนับสนุนการทำงานของโซลูชันที่ซับซ้อนในสายการผลิต ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควบคู่ไปกับความปลอดภัยของข้อมูล ทำให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลตลอดขั้นตอนการทำงานจะไม่รั่วไหล ทั้งยังปกป้องข้อมูลการปฏิบัติงานที่มีความละเอียดอ่อน ทำให้กระบวนการผลิตมีความสมบูรณ์ และราบรื่น สร้างกระบวนการผลิตอัจฉริยะในโรงงาน เปลี่ยนผ่านสู่ระบบดิจิทัล และการผลิตอัจฉริยะอย่างเต็มรูปแบบ

สำหรับโครงการนี้แม้ระยะเวลาในการดำเนินโครงการตั้งแต่เตรียมการติดตั้งเครือข่ายสัญญาณ 5G (5G Radio) และการติดตั้งอุปกรณ์ 5G (UPF) รวมถึงการปรับโซลูชันให้เหมาะกับสภาพแวดล้อมในการผลิตค่อนข้างสั้น คือ มีเวลาเพียง 1 เดือน แต่ทันทีที่ได้เริ่มใช้งานเครือข่าย 5G ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น คือ 5G ปลดล็อกเรื่องความเร็วในการตอบสนองของระบบ OT ลดระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการผลิต ลดระยะเวลาเฉลี่ยในการผลิตชิ้นงาน ช่วยลดการหยุดชะงักการทำงานของเครื่องจักรได้จริง และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้การดำเนินการต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตมีความรวดเร็ว คล่องตัวยิ่งขึ้น จากความสำเร็จของโครงการนี้ นอกจาก โมเดิร์น ประเทศไทย จะขึ้นแท่นเป็นผู้สร้างนวัตกรรม และการนำ 5G มาใช้ในกระบวนการผลิตอย่างเต็มรูปแบบ ยังเกิดเป็นมาตรฐานใหม่ในระดับภูมิภาค โมเดิร์น ประเทศไทย ยังช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้ภาคการผลิตอื่น ๆ ในการนำ 5G มาช่วยขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรม เพื่อนำภาคการผลิตสู่ยุคใหม่ของการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล และการผลิตอัจฉริยะ

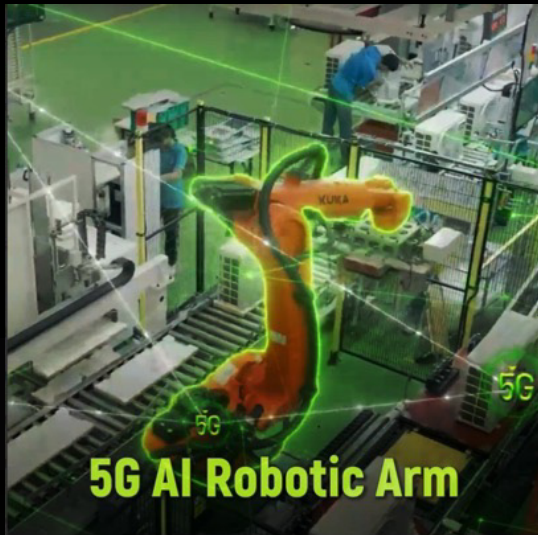
5G พลังใหม่ รากฐานสำคัญขับเคลื่อนโรงงานอัจฉริยะ

กลยุทธ์การนำ 5G Dedicated Private Network เข้ามาใช้งาน คือ ญุญแจแก้ปัญหาคอขวดในโรงงาน โมเดิร์น ประเทศไทย ด้วยการสร้างสรรค์โซลูชันอย่างพิถีพิถันให้เหมาะกับความต้องการเฉพาะของโรงงาน ผสมผสานกับการตัดสินใจเลือกใช้เครือข่าย 5G เนื่องมาจากความจำเป็นที่จะต้องใช้งานเครือข่ายที่มีแบนด์วิธที่สูง ความหน่วงต่ำ พร้อมด้วยความปลอดภัยของข้อมูลที่แข็งแกร่ง สามารถปรับขยายได้อย่างยืดหยุ่นเพื่อรองรับการขยายการใช้งานในอนาคตได้โดยเกิดผลกระทบต่อการผลิตน้อยที่สุด ทำให้มั่นใจได้ว่าโครงข่ายภายในโรงงาน โมเดิร์น ประเทศไทย ที่ติดตั้งในปัจจุบันจะยังคงใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย ตอบโจทย์การใช้งานเทคโนโลยี และกระบวนการผลิตแบบใหม่ ๆ ได้ในอนาคต สำหรับโซลูชันที่ โมเดิร์น ประเทศไทย นำมาใช้งานในโรงงานอัจฉริยะ 5G ในปัจจุบัน ได้แก่



5G AGV

ช่วยให้กระบวนการลำเลียง
และจัดเก็บสินค้ามีความแม่นยำ



5G AI Robotic Arm

ด้วยการควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์
แขนกลผ่าน Application แบบ Real-Time
ช่วยลดความเสี่ยงในการทำงานใกล้เครื่องจักร
และเพิ่มประสิทธิภาพในการไหลเวียนของ
สินค้าในสายพานมากขึ้น

5G AI Inspection

การทำงานร่วมกับ AI ในการตรวจสอบ
แผงวงจรในการผลิตเพื่อลดความผิดพลาด
ในการตรวจสอบสินค้า



5G Operating Room

ห้องจำลอง และทดสอบการทำงานของ
Compressor โดยรวบรวมข้อมูลการทำงานจริง
ของเครื่องปรับอากาศแต่ละตัวและส่งข้อมูลผ่าน
5G ไปยังเซิร์ฟเวอร์แบบ Real-Time เพื่อนำไป
จัดเก็บ และวิเคราะห์เพื่อพัฒนาสินค้า
และกระบวนการผลิตต่อไป

พลังของ Dedicated 5G Private Network

การติดตั้ง 5G Dedicated Private Network ที่โรงงาน ไมเดีย ประเทศไทย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ลดต้นทุน รวมถึงสร้างนวัตกรรมด้วยกระบวนการผลิตรูปแบบใหม่ ส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงให้กับโรงงาน ไมเดีย ประเทศไทย มากมาย อาทิ เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการผลิตทั่วทั้งโรงงาน 15- 20% อันเนื่องมาจากการประมวลผลแบบ Real-Time การรับ-ส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์เร็วขึ้น ทำให้การทำงานในกระบวนการผลิตเป็นไปอย่างราบรื่น ลดโอกาสการหยุดชะงักของเครื่องจักร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ยังส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตลดลง ส่วนหนึ่งมาจากการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย อย่าง แขนกลอัตโนมัติ ขับเคลื่อนด้วย AI (AI-Driven Robotic Arms) และรถขนส่งลำเลียงสินค้าอัตโนมัติ (AGV) เข้ามาใช้ในการกระบวนการผลิต ซึ่งช่วยเพิ่มความแม่นยำ และความรวดเร็วในการบริหารจัดการวัตถุดิบ ช่วยลดของเสียจากการผลิต และค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม หรือ ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหาย รถ AGV ยังสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ถึง 55% ลดเวลาในการตรวจสอบสินค้าได้ถึง 80% กระบวนการทำงานที่สอดคล้องสัมพันธ์กันสามารถช่วยลดต้นทุนในการบริหารจัดการได้ถึง 22% นอกจากนี้ ระบบตรวจสอบคุณภาพสินค้าด้วยระบบ AI (AI Inspection Systems) ยังช่วยทำให้สถิติของสินค้าที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพตั้งแต่แรก (The First-Pass Yield Rate) เพิ่มขึ้นถึง 4% ช่วยลดจำนวนสินค้ามีตำหนิ และที่ต้องทำการผลิตซ้ำ ไม่เพียงแต่เป็นการลดต้นทุนการผลิต แต่ยังส่งผลถึงชื่อเสียงของบริษัทในเรื่องความมั่นใจในคุณภาพสินค้าอีกด้วย

บทเรียนจากโครงการที่ทำทนาย

การติดตั้ง AIS 5G Dedicated Private Network เครือข่ายส่วนตัวใช้งานแบบเฉพาะเจาะจงในโรงงาน ซึ่งสามารถปรับแต่งสัญญาณได้ตามความต้องการใช้งาน รวมถึงการใช้คุณสมบัติเฉพาะของ 5G อย่าง Network Slicing ในการจัดสรรทรัพยากรเครือข่ายในโรงงาน ไมเดีย ประเทศไทย ทำให้ได้เรียนรู้ในหลายแง่มุม ทั้งเรื่องความสำคัญของการทำงานที่จะต้องเข้าหากันได้ดี ของทั้งผู้ให้บริการเครือข่าย ผู้บูรณาการเทคโนโลยี และทีมงานของทาง ไมเดีย เอง การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพของ AIS, หัวเว่ย, ไซน่า ยูนิคอม, และ ไมเดีย ประเทศไทย ทำให้สามารถเอาชนะความท้าทายต่าง ๆ ตลอดการดำเนินโครงการ การสื่อสารระหว่างกันเพื่อช่วยกันแก้ปัญหาที่เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญ เพราะโครงการของ ไมเดีย ประเทศไทย มีความพิเศษ คือ ไซลัสต้องถูกออกแบบให้เหมาะกับกระบวนการทำงานของโรงงาน ไมเดีย และต้องยืดหยุ่น เครือข่ายจะต้องครอบคลุมพื้นที่การผลิตขนาดใหญ่ และสามารถขยายได้อย่างยืดหยุ่นตามความต้องการของอุตสาหกรรม รวมถึงการมีเวลาจำกัดในการดำเนินโครงการ เนื่องจากต้องการเริ่มต้นใช้งานอย่างรวดเร็ว การวางแผนการทำงาน และการจัดสรรทรัพยากรที่เกี่ยวข้องจึงต้องทำอย่างพิถีพิถัน และต้องมีแผนการรองรับหากมีการปรับเปลี่ยนไปในอนาคต เพื่อให้ไม่กระทบต่อการทำงาน และกระบวนการผลิตในโรงงาน

สำหรับกรณีศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงผลของการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากเทคโนโลยีเครื่อง่าย การสื่อสารที่มีความเร็วสูง ความหน่วงต่ำอย่าง 5G ซึ่งมีผลลัพธ์ที่พิสูจน์ได้อย่างเด่นชัด คือ 5G ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต, ลดต้นทุน, และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้จริง ด้วยความร่วมมือระหว่าง โมเดย์ ประเทศไทย, AIS, หัวเว่ย และ โซน่า ยูนิคอม เป็นตัวอย่างของพันธมิตรที่แข็งแกร่ง ที่จะเข้ามาช่วยสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยี ทำให้โครงสร้างพื้นฐานเครื่อง่ายในโรงงานติดตั้งเสร็จได้ในเวลาที่ค่อนข้างจำกัดเพียง 1 เดือน สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กระบวนการผลิตได้ถึง 15 - 20% และสินค้าที่ผลิตออกมามีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน หากมองไปในอนาคต โครงการนี้เป็นเหมือนการกรุยทางให้เห็นว่า 5G สามารถประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดโซลูชันใหม่ในการผลิตได้อย่างกว้างขวาง เครื่อง่ายที่สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการ อย่างยืดหยุ่นทำให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถรองรับการขยายธุรกิจ และการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาใช้งานได้ในอนาคต สำหรับความพยายามในลำดับถัดไป คือ การเพิ่มประสิทธิภาพของเครื่อง่าย และการหาโซลูชันใหม่ ๆ เข้ามาใช้ร่วมกับ 5G เช่น โซลูชัน AI และ ระบบหุ่นยนต์อัตโนมัติ เพื่อเดินหน้าขับเคลื่อนการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมต่อไป

“เมื่อเทียบกับเทคโนโลยีอื่น 5G ถือเป็นเทคโนโลยีหนึ่งเดียวที่สามารถสร้างเครื่อง่ายครอบคลุมพื้นที่กว่า 160,000 ตร.ม. รวมโรงงานผลิตถึง 3 แห่งเข้าด้วยกันได้ และในอนาคต เอไอเอส ยังคงมุ่งมั่นขับเคลื่อนนวัตกรรมและผนึกกำลังกับผู้ผลิตระดับโลกในการสร้างโรงงานอัจฉริยะในประเทศไทย”
นายภูพา เอกะวิภาต รักษาการหัวหน้าคณะผู้บริหารกลุ่มลูกค้าองค์กร บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือ เอไอเอส กล่าว

เกี่ยวกับ AIS Business

“AIS Business” คือ หน่วยงานภายใต้ บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน) หรือ AIS ซึ่งมุ่งเน้นการสนับสนุนการดำเนินธุรกิจขององค์กรทั้งธุรกิจขนาดใหญ่ วิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SMEs) ในการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้เพื่อยกระดับสู่ความเป็นดิจิทัล เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้เกิดการดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืน ด้วยบริการดิจิทัลครบวงจร ทั้งโครงสร้างพื้นฐาน และแพลตฟอร์มดิจิทัล อาทิ 5G, IoT, Fiber Network, Cloud, Data Center, Telco & Communication และ AI & Data Analytic ด้วยความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์อันยาวนาน AIS Business ได้รับความไว้วางใจ ส่งมอบบริการให้กับองค์กรธุรกิจ ในหลากหลายอุตสาหกรรม ทั้งภาคอุตสาหกรรมการผลิต กลุ่มธุรกิจขนส่ง และโลจิสติกส์ กลุ่มธุรกิจผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์และค้าปลีกหรือธุรกิจอื่น ๆ ที่มีความต้องการโซลูชันดิจิทัลโดยเฉพาะ

ปรึกษา และวางแผนพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อรองรับการทำงาน และต่อยอดธุรกิจได้ที่

Email : business@ais.co.th

Website : <https://www.ais.th/business>

อ้างอิงจาก

<https://www.gsma.com/about-us/regions/asia-pacific/wp-content/uploads/2024/08/APAC-5G-ICT-Summit-case-study-booklet.pdf>

