

Article Translation for:

“Thinking Beyond Data In Electronics”

1. [Bahasa Indonesia](#)
2. [Thai](#)
3. [Vietnamese](#)

Berpikir Melebihi Data dalam Elektronik

Untuk orang awam, sangatlah mudah untuk menggunakan tampilan layar datar canggih yang siap digunakan, semuanya mulus dan baru sambil browsing belanja elektronik. Pekerjaan dalam yang bertanggung jawab pada monitor yang layak untuk kekaguman yang berbeda, bagaimanapun merupakan proses kompleks untuk rantai pasokan. Bahkan, Anda mungkin terkejut mengetahui bahwa Air Liquide mendesain, memproduksi dan memasok bahan yang digunakan untuk membuat banyak perangkat pintar ini.

Air Liquide melayani pelanggan manufaktur elektroniknya dengan menawarkan sejumlah besar produk dan layanan bernilai tinggi, mulai dari manajemen gas dan kimia hingga unit produksi di tempat. Dalam perlombaan digital, perusahaan selalu mencari cara memproduksi lebih pintar dan bergerak menuju proses manufaktur dengan didorong data yang jelas untuk efisiensi, keandalan dan keselamatan yang semakin tinggi. Pelanggan kami tidak berbeda; mereka telah memulai perjalanan untuk mencapai keunggulan kualitas yang tak tertandingi, dan kami juga telah bekerja secara paralel untuk mendukung mereka.

Di zona Asia Pasifik, lini bisnis elektronik Air Liquide menyumbang hampir sepertiga dari total pendapatan. Ini didorong oleh munculnya keadaan darurat baru seperti mobil otonom, konektivitas yang ditingkatkan melalui Internet of Things (IoT), pusat data yang lebih cepat dan lebih besar.

Bangkitnya Era Digital Pada Air Liquide

Agar tetap terdepan, Air Liquide Singapore memulai serangkaian strategi digital yang diluncurkan 3 tahun lalu. Strategi ini dimulai dengan Manufacturing Execution System (MES) untuk meningkatkan manajemen toko. Dokumen manual juga ditemukan ada untuk tugas-tugas administrasi, membawa penggunaan keterampilan teknis yang tidak produktif. Dengan mendigitalkan perencanaan dan proses produksi melalui MES, transaksi aktual dan pergerakan stok dapat dilacak melalui sistem barcode. Paradigma perpindahan manual ke digital sangat meningkatkan operasi perusahaan dan mengubah kinerja untuk Air Liquide pada waktu itu.

Didorong oleh keberhasilan MES, Air Liquide dicari untuk mendigitalkan proses yang memastikan integritas data dan penelusuran laboratorium. Mendigitalkan sistem untuk mengotomatiskan penangkapan dan integrasi hasil analitis ke dalam sistem informasi

kami memungkinkan salinan produk yang dihasilkan untuk pelanggan dan mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik.

Inisiatif digital yang diluncurkan di Singapura telah menyederhanakan proses operasional dan memberikan hasil yang mengesankan. Perubahan strategis yang dibuat oleh operasi Singapura dalam posisi untuk bereaksi atas manfaat jangka panjang. Setelah keberhasilan pilot, toko Air Liquide membuka transformasi digital.

Dari Singapura ke Asia Tenggara

Pada akhir 2018, Air Liquide meluncurkan SIO-EL (Smart Innovative Operations Electronics), yang dirancang untuk memberikan keahlian analitis dan data ke semua negara di Asia Tenggara.

Agar proyek digital tersebut membuahkan hasil, alat yang tepat tentu diperlukan. Perusahaan kami sedang dalam proses perombakan total untuk infrastruktur digitalisasi. Misalnya, sensor tambahan dan perangkat Industrial Internet of Things (IIoT) telah diperkenalkan di perusahaan. Selain itu, kami telah menciptakan solusi dan software industri hosting internal untuk platform Manajemen Alarm, untuk Statistical Process Control (SPC) dan untuk melakukan analisis data seperti pemeliharaan prediktif. Semua alat digital ini melayani satu tujuan: Mengaktifkan operasi pengambilan keputusan berdasarkan data sambil mendorong peningkatan yang berkelanjutan.

Dari Penciptaan Data hingga Penciptaan Nilai

Sementara proses otomatis dari proyek-proyek digital meringankan tugas manual yang terus menerus dan berulang yang digunakan untuk melakukan, sistem informasi yang lebih efektif telah dilakukan pada Air Liquide dan pelanggan kami. Setelah pengumpulan dan pembersihan data, analisa diimplementasikan untuk mengidentifikasi pola, yang memungkinkan kami untuk membuat prediksi dan gerakan tinjauan ke masa depan.

Metodologi analisa prediktif menumbuhkan pemikiran di luar data yang kemudian menuai banyak manfaat bagi pelanggan kami termasuk melindungi pelanggan kami dari pemeriksaan kualitas produk, meningkatkan stabilitas produk dan mengoptimalkan output aset pelanggan. Selain itu, analitik prediktif membuka pintu cara baru untuk bekerja dengan pelanggan, menghasilkan penciptaan dan kolaborasi nilai melalui berbagi dan penyederhanaan data. Perjalanan digital ini menggeser pendekatan kami

ke manajemen data dari satu koleksi ke perwujudan penciptaan nilai - tidak hanya untuk Air Liquide tetapi juga bagi pelanggan kami.

Pelaku dan Proses di Pusat Transformasi Digital

Franck Wegrzyn melakukan pengarahan tentang proyek SIO di kantor pusat Air Liquide Singapore.

Tantangan digital terletak pada kemampuan untuk melihat di luar data. Hal ini berarti seluruh pemeriksaan ulang model operasional kami dan pemahaman yang tajam tentang di mana nilai ada. Meskipun tidak berwujud, proses dan organisasi adalah faktor kunci keberhasilan transformasi digital yang sehat terjadi. Alat-alat digital membutuhkan penerimaan karyawan agar kebiasaan digital dapat dibudidayakan di dalam organisasi. Dengan demikian, kemudahan penggunaan alat harus terus dipertajam dan pengguna akhir harus dididik untuk sepenuhnya memahami utilitas alat untuk akhirnya menjamin adopsi alat digital baru.

Memiliki karyawan dan pengguna dalam perjalanan transformasi digital juga membutuhkan infrastruktur yang tepat. Proses dan sistem harus ditingkatkan melalui pemikiran ulang mendasar terhadap model bisnis kami. Yang penting, kami harus lebih jauh menyatukan Operation Technology (OT) dengan Teknologi Informasi (TI) untuk memperoleh manfaat dari spektrum data yang lebih luas, melintasi bisnis dan nilai operasional. Konvergensi teknologi ini adalah bagaimana kami akan menghasilkan gambaran yang komprehensif dan unik dari seluruh ekosistem digital.

Bersamaan dengan penyempurnaan AI, pertumbuhan kota pintar dan pembaruan tahunan teknologi perangkat pintar, data dan inovasi sudah berada di garis depan bisnis Elektronik Air Liquide. Jadi, lain kali Anda mendengarkan drama Netflix favorit Anda atau mengirim teks di Whatsapp, ingatlah bahwa lebih dari yang terlihat untuk terjun dalam pembuatan perangkat pintar Anda - di bawah nama-nama merek trendi, eksterior mencolok, microchip rumit - di luar data , terdapat Air Liquide.



'Thinking Beyond Data' is contributed by Franck Wegrzyn. Franck has over 15 years of professional experience in operations, engineering, lean manufacturing and transformational program execution. He started his career as a process engineer and is currently Program Director for Smart Innovative Operations - Electronics business line (SIO-EL), stationed in Singapore.

Berpikir Di Luar Data, kontribusi oleh Franck Wegrzyn. Franck memiliki lebih dari 15 tahun pengalaman profesional di bidang operasi, engineering, lean manufacturing, dan eksekusi program transformasi digital. Franck memulai kariernya sebagai process engineer dan saat ini menjadi direktur Program untuk smart innovative Operation - Electronic business line (SIO-EL), yang ditempatkan di Singapura.

การคิดที่เหนือกว่าข้อมูลในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

แม้จะเป็นบุคคลที่ไม่คลั่งไคล้เทคโนโลยีก็ตามก็ยังคงต้องยอมสยบกับหน้าจอแสดงผลที่แบนราบทันสมัย มีความสมดุลง และรูปลักษณ์บางเฉียบ เจางาม และใหม่เอี่ยม ในขณะที่กำลังเดินเล่นตามทางร้านขายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การทำงานภายในที่ตอบสนองต่อความมั่นใจว่าหน้าจอแสดงผลที่มีคุณค่าน่าชื่นชม อย่างไรก็ตาม หน้าจอแสดงผลยังประกอบไปด้วยส่วนประกอบของกระบวนการต่าง ๆ ตั้งแต่ชุดอุปกรณ์ซีพียูไปจนถึงการเชื่อมโยงระบบข้อมูล ความจริงแล้ว คุณอาจจะแปลกใจเมื่อรู้ว่า บริษัท แอร์ ลิกวิด ได้ออกแบบ และผลิต รวมถึงจัดจำหน่ายวัสดุจำนวนมากที่ใช้สำหรับอุปกรณ์อัจฉริยะเหล่านี้

บริษัท แอร์ ลิกวิด ให้บริการลูกค้าในภาคของการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยการเสนอผลิตภัณฑ์และบริการหลากหลายรูปแบบที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้นได้ตั้งแต่แก๊ส และการจัดการด้านการเคมีในหน่วยผลิตที่โรงงาน ในการแข่งขันเกี่ยวกับด้านดิจิทัล บริษัทกำลังมองหาวิธีการผลิตที่ดีกว่า และกำลังก้าวเข้าสู่กระบวนการผลิตที่ใช้ข้อมูลเป็นการขับเคลื่อนด้วยการผลักดันที่มีความชัดเจนเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพ ความน่าเชื่อถือ และความปลอดภัยที่สูงขึ้นไปเรื่อย ๆ ลูกค้าของเรานั้นมีความเหมือนกันก็คือ พวกเขาเดินทางบนเรือลำเดียวกัน เพื่อไปถึงถึงความเป็นเลิศด้านคุณภาพ และเรายังได้ร่วมงานไปพร้อมกันกับลูกค้าเพื่อคอยสนับสนุนพวกเขาอีกด้วย

ในเขตเอเชียแปซิฟิก ธุรกิจด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของ บริษัท แอร์ ลิกวิด มีสัดส่วนเกือบหนึ่งในสามของรายได้ทั้งหมด การเติบโตในส่วนหลักนี้เป็นที่คาดหวังว่าจะเติบโตขึ้นอย่างเห็นได้ชัดในอีก 5 ปีข้างหน้า ที่เกิดจากการขับเคลื่อนของเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น รถยนต์ เพิ่มการเชื่อมต่อผ่านการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (IoT) มีศูนย์ข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ขึ้น และมีความเร็วมากยิ่งขึ้น

การเติบโตของดิจิทัลภายใน บริษัท แอร์ ลิกวิด

เพื่อให้สามารถเป็นผู้นำด้านความทันสมัย บริษัท แอร์ ลิกวิด ในสิงคโปร์ได้เริ่มต้นด้วยการเปิดตัวชุดของกลยุทธ์ทางดิจิทัลเมื่อ 3 ปีที่แล้ว โดยเริ่มต้นจากการแนะนำของระบบการปฏิบัติตามคำสั่งด้านการผลิต [Manufacturing Execution System: (MES)] เพื่อปรับปรุงการจัดการพื้นที่ร้านค้า งานเอกสารที่ต้องทำด้วยแรงงานคนมากมาย และวิศวกรมักพบว่าพวกเขาต้องทำงานด้านเอกสารอยู่บ่อย ๆ ซึ่งนำไปสู่การใช้ทักษะทางด้านเทคนิคที่ไม่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ การวางแผนการผลิตในรูปแบบดิจิทัล และกระบวนการผ่าน MES คือการทำธุรกรรมตามเวลาที่เกิดขึ้นจริง และความสามารถในการติดตามความเคลื่อนไหวของคลังสินค้าผ่านทางระบบบาร์โค้ด กระบวนการที่ศนเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงจากการทำงานด้วยแรงงานคนไปเป็นการทำงานด้วยระบบดิจิทัลอย่างแพร่หลายเพื่อช่วยปรับปรุงการดำเนินงานของโรงงาน และเปลี่ยนแปลงเกมธุรกิจให้กับ บริษัท แอร์ ลิกวิด ในขณะนั้น

สรุปได้ว่าความสำเร็จของ MES ทำให้ บริษัท แอร์ ลิกวิด สรรหากระบวนการของห้องปฏิบัติการในรูปแบบดิจิทัลเพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลของห้องปฏิบัติการมีความสมบูรณ์ครบถ้วน และสามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ การใช้งานระบบดิจิทัลเพื่อตรวจจับผลลัพธ์อัตโนมัติ และรวบรวมผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ไว้ด้วยกันในระบบข้อมูลเพื่อช่วยให้สามารถทำการคัดลอกเอกสารรับรองให้กับลูกค้าได้ ช่วยให้สามารถลดการพึ่งพาเอกสารได้

ความคิดริเริ่มด้านดิจิทัลได้เปิดตัวขึ้นในสิงคโปร์ซึ่งได้ลดความซับซ้อนของกระบวนการด้านการดำเนินงาน และการขนส่งผลลัพธ์ได้อย่างน่าทึ่ง การเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ทำให้การดำเนินงานของสาขาในสิงคโปร์อยู่ในตำแหน่งที่สามารถเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ได้ในระยะยาว จากความสำเร็จของโครงการนำร่อง บริษัท แอร์ ลิกวิด ได้ดำเนินการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลไปสู่ก้าวต่อไปให้ยิ่งใหญ่มากยิ่งขึ้น

จากสิงคโปร์ สู่อเมริกาตะวันออกเฉียงใต้

เมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2561 บริษัท แอร์ ลิกวิด ได้เปิดตัว SIO-EL (นวัตกรรมอัจฉริยะของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้านการปฏิบัติงาน) ซึ่งเป็นศูนย์กลางที่ทำการติดตั้งเทคโนโลยีล่าสุด และมีผู้เชี่ยวชาญทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อปรับปรุงการดำเนินงานให้เป็นเลิศทั่วทั้งประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สำหรับโครงการดิจิทัลดังกล่าวบรรลุเป้าหมายด้วยเครื่องมือที่มีความเหมาะสมตามที่เราต้องการ โรงงานของเราอยู่ในขั้นตอนระหว่างการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของดิจิทัลใหม่ ตัวอย่างเช่น การเพิ่มเซ็นเซอร์ และอุปกรณ์สำหรับการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ในอุตสาหกรรม (IIoT) ที่ได้นำมาใช้ในโรงงาน นอกจากนี้ เรายังได้สร้างแพลตฟอร์มภายในที่ใช้ในการโฮสต์โซลูชัน และซอฟต์แวร์สำหรับการจัดการด้านการแจ้งเตือนให้กับการควบคุมขั้นตอนการทำงานทางสถิติ (SPC) และเพื่อให้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เช่น การดูแลรักษาด้วยการคาดการณ์ล่วงหน้า เครื่องมือทางดิจิทัลทั้งหมดนี้สนับสนุนวัตถุประสงค์เดียวกันซึ่งก็คือ: การใช้ข้อมูลในการขับเคลื่อนการตัดสินใจในการปฏิบัติงานในขณะที่สามารถผลักดันการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องได้ในขณะเดียวกัน

ตั้งแต่การสร้างข้อมูลไปจนถึงการสร้างมูลค่า

ในขณะที่ระบบอัตโนมัติที่ได้มาจากโครงการดิจิทัลดังกล่าวช่วยลดอุปสรรค และลดจำนวนงานที่ต้องทำซ้ำ ๆ ด้วยแรงงานคนซึ่งที่ปฏิบัติงานได้นำมาใช้ในการดำเนินงานให้ได้รับประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัลในธุรกิจด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของ บริษัท แอร์ ลิกวิด มากยิ่งขึ้นเพื่อปรับปรุงคุณภาพของข้อมูลที่ถูกสร้างขึ้นมาซึ่งนำมาซึ่งคุณค่าที่ประเมินไม่ได้ในเชิงลึกให้กับ บริษัท แอร์ ลิกวิด และลูกค้าของเรา ตามมาด้วยการรวบรวมและล้างข้อมูลที่จะถูกนำไปใช้เพื่อกำหนดรูปแบบ และช่วยให้เราสามารถคาดการณ์ได้ และก้าวเข้าสู่การมองการณ์ไกลทางด้านกลยุทธ์

วิธีการวิเคราะห์เชิงวิเคราะห์ข้อมูลแบบคาดการณ์ล่วงหน้าช่วยเน้นในด้านการคิดที่เหนือกว่าข้อมูลซึ่งทำให้ลูกค้าของเราได้รับผลประโยชน์มากมาย รวมถึงการปกป้องลูกค้าของเราจากผลิตภัณฑ์ด้วยคุณภาพในระยะสั้น ๆ การปรับปรุงความเสถียรของผลิตภัณฑ์ และการใช้ทรัพย์สินของลูกค้าให้เหมาะสม นอกจากนี้วิธีการวิเคราะห์เชิงวิเคราะห์ข้อมูลแบบคาดการณ์ล่วงหน้ายังเปิดโอกาสให้กับวิธีการทำงานใหม่ ๆ กับลูกค้าด้วยซึ่งส่งผลให้เกิดการสร้างมูลค่าของการสร้างสรรค์ร่วมกัน และการทำงานร่วมกันผ่านการแบ่งปัน และการลดความซับซ้อนของข้อมูลการเดินทางในแบบดิจิทัลนี้เปลี่ยนแนวทางปฏิบัติของเราไปสู่การจัดการข้อมูลจากหนึ่งในวิธีการเก็บรวบรวมไปสู่การตระหนักถึงการสร้างมูลค่า – ที่ไม่เพียงแต่เฉพาะ บริษัท แอร์ ลิกวิด เท่านั้น แต่ยังสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าของเราด้วยเช่นกัน

ผู้ปฏิบัติงาน และกระบวนการที่ศูนย์การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล



แฟรงค์ เวเกิน กำลังทำการบรรยายสั้น ๆ เกี่ยวกับโครงการ SIO ภายใน บริษัท แอร์ ลิกวิด สำนักงานใหญ่ใน สิงคโปร์

ความท้าทายในระบบดิจิทัลนั้นอยู่ที่ความสามารถในการมองเห็นเหนือข้อมูลซึ่งหมายถึงการตรวจสอบแบบจำลองของการปฏิบัติงานทั้งระบบใหม่ และพยายามทำความเข้าใจถึงมูลค่า แม้ว่าเราจะไม่สามารถจับต้องได้ก็ตาม แต่กระบวนการ และการจัดการนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ดี เครื่องมือทางดิจิทัลต้องการจ้างพนักงานเพื่อปลูกฝังนิสัยใหม่ทางด้านดิจิทัลภายในองค์กร ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้งานได้ง่าย จะต้องได้รับการบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง และผู้ใช้งานรายสุดท้ายจะต้องได้รับความรู้ ความเข้าใจถึงประโยชน์ของการใช้เครื่องมืออย่างถ่องแท้เพื่อรับประกันว่าจะมีการนำเครื่องมือทางดิจิทัลใหม่เหล่านี้มาใช้งานให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

การจ้างพนักงาน และผู้ใช้งานมาร่วมเดินทางเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลยังจำเป็นต้องมีโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมอีกด้วย กระบวนการ และระบบจะต้องได้รับการปรับปรุงผ่านการคิดโครงสร้างพื้นฐานของแบบจำลองธุรกิจของเราใหม่ สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ เราจะต้องรวมเอาเทคโนโลยีการปฏิบัติงาน (OT) เข้าด้วยกันกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) เพื่อให้สามารถเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากข้อมูลในมุมมองกว้าง ทำให้ธุรกิจมาบรรจบกันได้ และมีความเป็นเอกลักษณ์ของระบบนิเวศทางดิจิทัลทั้งระบบ

นอกเหนือจากการปรับแต่งของปัญญาประดิษฐ์แล้วยังมีการเติบโตของเมืองอัจฉริยะ และการปรับปรุงเทคโนโลยีของอุปกรณ์อัจฉริยะประจำปี ข้อมูล และนวัตกรรมที่อยู่ในระดับแนวหน้าของธุรกิจด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของบริษัท แอร์ ลิกวิด อีกด้วย ดังนั้น เมื่อคุณเปิดชมละครบน Netflix ที่คุณโปรดปราน หรือส่งข้อความบน Whatsapp ในครั้งหน้า ควรจำไว้ว่ามีอะไรเกิดขึ้นมากมายในการผลิตอุปกรณ์อัจฉริยะของคุณมากกว่าที่คุณ

เห็น – ภายใต้ชื่อแบรนด์ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้รับความนิยม ภายใต้รูปลักษณ์ที่โดดเด่น ไมโครชิพที่มีความสลับซับซ้อน - ที่อยู่เหนือข้อมูลเหล่านั้นมาจาก บริษัท แอร์ ลิกวิด นั่นเอง



'Thinking Beyond Data' is contributed by Franck Wegrzyn. Franck has over 15 years of professional experience in operations, engineering, lean manufacturing and transformational program execution. He started his career as a process engineer and is currently Program Director for Smart Innovative Operations - Electronics business line (SIO-EL), stationed in Singapore.

'การคิดที่เหนือกว่าข้อมูล' จัดทำขึ้นโดย แฟรงค์ เวเกิน แฟรงค์มีประสบการณ์การทำงานมายาวนานกว่า 15 ปี ในด้านการปฏิบัติงาน วิศวกร การผลิต และการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมการปฏิบัติงานตามคำสั่ง เขาได้เริ่มต้นอาชีพของเขาด้วยการรับตำแหน่งเป็นวิศวกรกระบวนการ และปัจจุบันดำรงตำแหน่งกรรมการบริษัทด้านโปรแกรมสำหรับนวัตกรรมอัจฉริยะด้านการปฏิบัติงานใน – ธุรกิจด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (SIO-EL) ซึ่งประจำการที่ประเทศสิงคโปร์

Suy nghĩ vượt lên Dữ liệu trong lĩnh vực điện tử

Ngay cả với những ai không yêu thích công nghệ, bạn vẫn dễ dàng đắm chìm vào những chiếc màn hình phẳng hiện đại và bóng bẩy, tất cả lấp lánh và mới mẻ trên lối đi của siêu thị điện tử. Những bộ phận bên trong chịu trách nhiệm đảm bảo những chiếc màn hình phẳng ấy xứng đáng được ngưỡng mộ, chúng gồm sự kết hợp phức tạp của nhiều quy trình từ bộ chip đến chuỗi cung ứng. Thực tế, bạn có thể ngạc nhiên khi biết rằng Air Liquide thiết kế, sản xuất và cung cấp các vật liệu được sử dụng để chế tạo nhiều thiết bị thông minh này.

Air Liquide phục vụ khách hàng sản xuất thiết bị điện tử khi cung cấp một lượng lớn các sản phẩm và dịch vụ có giá trị gia tăng cao, từ quản lý khí đốt và hóa chất cho đến các đơn vị sản xuất tại chỗ. Trong cuộc đua kỹ thuật số, các công ty tìm kiếm cách sản xuất thông minh hơn và hướng tới một quy trình sản xuất dựa trên dữ liệu tạo nên tiến bộ rõ ràng để đạt được hiệu quả, độ tin cậy và an toàn cao hơn bao giờ hết. Khách hàng của chúng tôi cũng tìm kiếm những điều như thế; họ đã bắt đầu hành trình để đạt được chất lượng xuất sắc chưa từng có và chúng tôi đồng hành để hỗ trợ họ.

Tại khu vực Châu Á Thái Bình Dương, lĩnh vực kinh doanh điện tử của Air Liquide chiếm gần một phần ba tổng doanh thu. Mức tăng trưởng trong lĩnh vực quan trọng này dự kiến sẽ tăng đáng kể trong 5 năm tới nhờ vào sự xuất hiện liên tục của các công nghệ mới như xe hơi tự chạy, kết nối tăng cường thông qua Internet Vạn Vật (IoT), các trung tâm dữ liệu nhanh hơn và lớn hơn.

Sự trỗi dậy của kỹ thuật số bên trong Air Liquide

Để giữ vị trí tiên phong, Air Liquide Singapore đã khởi động một loạt chiến lược kỹ thuật số cách đây 3 năm, bắt đầu bằng việc giới thiệu Hệ thống thực thi sản xuất (MES) để tăng cường quản lý mặt bằng cửa hàng. Có rất nhiều thủ tục giấy tờ thủ công và các kỹ sư thường phải tham gia vào các nhiệm vụ hành chính dẫn đến việc sử dụng không hiệu quả các kỹ năng kỹ thuật của họ. Bằng cách số hóa kế hoạch sản xuất và quy trình thông qua MES, các hoạt động vận hành và lưu chuyển hàng tồn kho có thể được truy vấn thông qua hệ thống mã vạch. Chuyển đổi mô hình thủ công sang kỹ thuật số một cách tuyệt vời giúp tăng vận hành nhà máy, một công cụ thay đổi cục diện cho Air Liquide tại thời điểm đó.

Nhờ sự thành công của MES thúc đẩy, Air Liquide đã tìm cách số hóa các quy trình phòng thí nghiệm để đảm bảo dữ liệu phòng thí nghiệm có tính toàn vẹn và truy xuất

nguồn gốc. Số hóa hệ thống để tự động hóa việc chụp và tích hợp các kết quả phân tích vào hệ thống thông tin của chúng tôi, cho phép bản sao điện tử các chứng chỉ được xuất cho khách hàng, giảm sự phụ thuộc vào các tài liệu vật lý.

Các sáng kiến kỹ thuật số đã ra mắt tại Singapore đã giúp tổ chức tốt hơn các quy trình hoạt động và mang lại kết quả ấn tượng. Những thay đổi chiến lược được thực hiện đã giúp trung tâm tại Singapore có cơ hội gặt hái những lợi ích lâu dài. Sau thử nghiệm thành công, Air Liquide đã đưa chuyển đổi kỹ thuật số sang bước tiếp theo ở phương diện lớn.

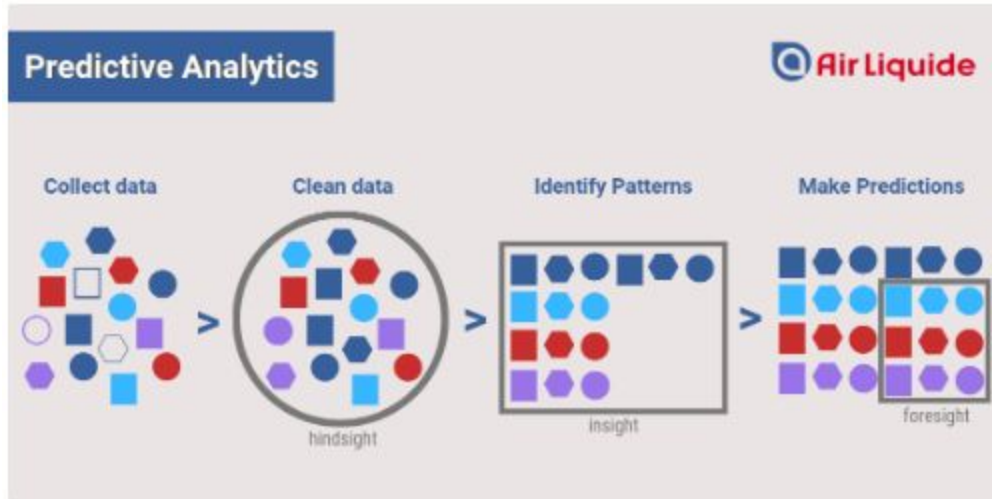
Từ Singapore đến Đông Nam Á

Vào cuối năm 2018, Air Liquide cho ra mắt SIO-EL (Smart Innovative Operations – Electronics) – trung tâm vận hành thông minh với các công nghệ mới nhất và các chuyên gia phân tích dữ liệu để cải thiện Vận hành Xuất sắc (Operational Excellence) tại các quốc gia ở Đông Nam Á.

Để các dự án kỹ thuật số này trở thành hiện thực cần phải có các công cụ phù hợp. Các nhà máy của chúng tôi đang trong quá trình cải tạo cơ sở hạ tầng số hóa hoàn chỉnh. Ví dụ như các cảm biến bổ sung và các thiết bị Internet Vạn vật công nghiệp (IIoT) đã được giới thiệu trong các nhà máy. Ngoài ra, chúng tôi đã tạo ra nền tảng nội bộ lưu trữ các giải pháp và phần mềm công nghiệp cho Quản lý báo động, Kiểm soát quá trình thống kê (SPC) và thực hiện phân tích dữ liệu như bảo trì dự kiến. Tất cả các công cụ kỹ thuật số này phục vụ cho một mục tiêu duy nhất: Cho phép ra quyết định cho các hoạt động dựa trên dữ liệu, đồng thời thúc đẩy cải tiến liên tục.

Từ Sáng tạo Dữ liệu đến Sáng tạo Giá trị

Mặc dù việc tự động hóa bắt nguồn từ các dự án kỹ thuật số như vậy sẽ làm giảm bớt các nhiệm vụ thủ công khó khăn và định kỳ mà đội ngũ vận hành phải thực hiện, nhưng lợi ích lớn hơn của việc chuyển đổi kỹ thuật số trong lĩnh vực kinh doanh điện tử của Air Liquide chính là nâng cao chất lượng dữ liệu được tạo ra, điều này mang lại sự hiểu biết vô giá cho Air Liquide và khách hàng của chúng tôi. Sau khi thu thập và lọc dữ liệu, các phân tích được triển khai để xác định mẫu, cho phép chúng tôi đưa ra dự đoán và hướng đến tầm nhìn chiến lược.



Thu thập dữ liệu > Lọc dữ liệu > Nhận dạng mẫu > Tạo dự đoán

Phương pháp phân tích dự đoán nhấn mạnh khả năng suy nghĩ vượt ra ngoài dữ liệu, từ đó thu được nhiều lợi ích cho khách hàng kể cả việc bảo vệ khách hàng khỏi sai lệch chất lượng sản phẩm, cải thiện tính ổn định sản phẩm và tối ưu hóa đầu ra tài sản của khách hàng. Ngoài ra, phân tích dự đoán mở ra cơ hội về cách thức làm việc mới với khách hàng, cùng nhau sáng tạo ra giá trị và hợp tác thông qua chia sẻ và tổ chức tốt dữ liệu. Hành trình kỹ thuật số này chuyển đổi cách tiếp cận về quản lý dữ liệu của chúng tôi từ việc thu thập dữ liệu đơn thuần sang việc tạo ra giá trị - không chỉ cho Air Liquide mà còn cho khách hàng của chúng tôi.

Con người và Quy trình tại Trung tâm chuyển đổi kỹ thuật số



Franck Wegrzyn trình bày bài tóm tắt về dự án SIO tại trụ sở Air Liquide Singapore.

Thách thức trong kỹ thuật số nằm ở khả năng nhìn vượt ngoài dữ liệu. Điều này nghĩa là toàn bộ quá trình tái kiểm tra lại mô hình hoạt động và hiểu sâu sắc về nơi giá trị tồn tại. Dù là yếu tố vô hình, quy trình và tổ chức là yếu tố thành công chính để chuyển đổi kỹ thuật số vững mạnh. Các công cụ kỹ thuật số đòi hỏi sự đồng thuận từ nhân viên thì các thói quen kỹ thuật số mới sẽ được nuôi dưỡng trong tổ chức. Do đó, sự thân thiện với người dùng phải được mài giũa liên tục và người dùng cuối phải được đào tạo để hiểu đầy đủ về tiện ích của các công cụ để cuối cùng đảm bảo áp dụng được các công cụ kỹ thuật số mới.

Với nhân viên và người dùng trên hành trình chuyển đổi kỹ thuật số, cần phải có cơ sở hạ tầng phù hợp. Các quy trình và hệ thống phải được tăng cường qua quá trình xem xét lại cơ bản mô hình kinh doanh của chúng tôi. Quan trọng là chúng tôi phải gắn kết hơn nữa giữa Công nghệ vận hành (OT) với Công nghệ thông tin (CNTT) để gặt hái lợi ích từ phổ dữ liệu rộng hơn, kinh doanh chéo giữa các công ty và giá trị vận hành. Sự gắn kết của các công nghệ là cách chúng tôi sẽ tạo ra một bức tranh toàn diện và độc đáo về toàn bộ hệ sinh thái kỹ thuật số.

Bên cạnh sự cải tiến của AI, sự phát triển của các thành phố thông minh và công nghệ thiết bị thông minh cập nhật hàng năm, dữ liệu và đổi mới đã đi đầu trong ngành kinh doanh Điện tử của Air Liquide. Thế nên lần tới khi bạn xem bộ phim truyền hình Netflix yêu thích hoặc gửi tin nhắn trên Whatsapp, hãy nhớ rằng còn nhiều yếu tố khó có thể

nhìn thấy trong việc sản xuất thiết bị thông minh của bạn - ẩn dưới thương hiệu thời thượng, ngoại hình hào nhoáng, vi mạch phức tạp - nhưng vượt trên dữ liệu, đó là Air Liquide.



'Thinking Beyond Data' is contributed by Franck Wegrzyn. Franck has over 15 years of professional experience in operations, engineering, lean manufacturing and transformational program execution. He started his career as a process engineer and is currently Program Director for Smart Innovative Operations - Electronics business line (SIO-EL), stationed in Singapore.

“Suy nghĩ vượt lên dữ liệu” được viết bởi Franck Wegrzyn. Franck có hơn 15 năm kinh nghiệm chuyên nghiệp trong vận hành, kỹ thuật, sản xuất tinh gọn và thực hiện chương trình chuyển đổi. Ông đã khởi đầu sự nghiệp của mình là kỹ sư quy trình và hiện đang là Giám đốc Chương trình Vận hành thông minh Smart Innovative Operations – Electronics (SIO-EL), trụ sở tại Singapore.