تطبيقات إنترنت الأشياء الصناعي (IIoT) والذكاء الاصطناعي في المصانع الذكية

الإمارات العربية المتحدة - دبي

14 – 18/ 06 / 2026

مقدمة:

في ظل الرؤية السيادية الرامية إلى جعل دولة الإمارات عاصمة عالمية للصناعة المتقدمة لعام 2026، وتطبيق مبدأ تصفير البيروقراطية في سلاسل الإنتاج، لم تعد المصانع مجرد خطوط ميكانيكية، بل أصبحت "منظومات ذكية نابضة" تتصل فيها الآلات رقمياً لضمان السيادة المعلوماتية والإنتاجية. يهدف هذا البرنامج إلى تمكين القادة والمهندسين من أدوات دمج إنترنت الأشياء الصناعي (IIoT) والذكاء الاصطناعي لتحويل المصانع التقليدية إلى بيئات عمل معصومة من الهدر والتعطيل. يركز البرنامج على حوكمة "البيانات السيادية" وضمان تدفقها بنزاهة واحترافية، مما يرسخ ريادة المؤسسة كبيئة عمل استراتيجية ومنضبطة تدعم التميز والسيادة الوطنية الشاملة والنمو

أهداف الدورة:

- استيعاب فلسفة "المصنع السيادي" وعلاقتها بالرشاقة المؤسسية وتصفير البيروقراطية في العمليات الصناعية والنمو.
- تطوير مهارات هندسة شبكات إنترنت الأشياء الصناعي باحترافية تضمن سد فجوات التواصل بين الآلات بنزاهة.
- إتقان فن مواءمة خوارزميات الذكاء الاصطناعي مع خطوط الإنتاج لتعزيز السيادة المعلوماتية والريادة والتميز.
- حوكمة البيانات الضخمة الناتجة عن "النبض الرقمي" للماكينات لضمان حصانتها ضد التلاعب أو الاختراق والنزاهة.
- اكتساب مهارات تصفير فجوات الإنتاج عبر تقنيات "الأتمتة التفاعلية" ورصد أداء المصنع اللحظي والسيادة.
- تعزيز السيادة الرقمية من خلال تحصين بروتوكولات الاتصال الصناعي ومنع التبعية التقنية في المشاريع الكبرى.
- تطبيق استراتيجيات "التوأمة الرقمية" لتعزيز كفاءة الإنفاق وتصفير الهدر المالي والزمني والتميز الشامل والنمو.
- تطوير مهارات إدارة المعضلات الأخلاقية المرتبطة بقرارات الآلة المستقلة وتأثيرها على النزاهة والسيادة الوطنية.
- صياغة خارطة طريق شاملة لتحويل "المصنع" إلى درع تقني محصن يدعم الريادة والتميز والنزاهة والوضوح.

محتويات الورشة:

اليوم الأول:

فلسفة المصانع الذكية وتصفير البيروقراطية في الإنتاج

من "الماكينات المعزولة" إلى "المنظومة المتصلة والرشاقة الاستراتيجية"

- مفهوم إنترنت الأشياء الصناعي كقوة سيادية: لماذا نحتاج لربط أصولنا الوطنية رقمياً لضمان النمو والتميز؟
- مواءمة رحلة التصنيع مع استراتيجية تصفير البيروقراطية: إلغاء عوائق الرقابة اليدوية عبر "النبض الرقمي اللحظي."
- تحليل العلاقة بين "الاتصال الصناعي" وبين بناء الثقة والمصداقية الوطنية في جودة المنتجات السيادية والتميز.
- تمرين هندسة النبض الصناعي: تحديد نقاط الاختناق في المصانع الحالية وتصميم مسارات اتصال ذكية بنزاهة ووضوح.

النزاهة والسيادة في بناء "الشبكات الصناعية الموثوقة"

- مفهوم السيادة على "بروتوكولات الاتصال": حماية سجلات الإنتاج الوطنية من التلاعب أو الاختراق والنمو والتميز.
- دور القائد في حماية سلامة المخرجات عبر ممارسات النزاهة في برمجة معايير الجودة الرقمية والشفافية والسيادة.
- سيكولوجية اليقين الرقمي: بناء المصداقية عبر الشفافية في عرض بيانات أداء الآلات ومخاطر التشغيل والنزاهة.
- صياغة ميثاق أخلاقيات "المصنع المتصل" لضمان توافق سلوك النظم مع القيم الوطنية والنمو المستدام والريادة.

اليوم الثاني:

الهندسة التقنية والسيادة السيبرانية لإنترنت الأشياء(IIoT)

الأمان الرقمي والربط البيني لأنظمة "الآلة بالآلة(M2M) "

- هندسة "الحساسات الذكية" وكيفية حوكمة مسارات بياناتها لضمان السيادة المعلوماتية والوضوح والتميز والنمو.
- الأمان الرقمي كركيزة للمصانع: حماية "أعصاب الإنتاج" من هجمات التزييف التي قد تضلل خوارزميات التشغيل.
- إدارة الهوية الرقمية للماكينات وأثرها على موثوقية الصيانة التنبؤية والنزاهة الإجرائية والنمو والريادة الوطنية.
- تمرين تقني: تصميم بروتوكول تصفير الاختراق لشبكات الاستشعار الصناعية بنزاهة وشفافية تامة والتميز والريادة.

أخلاقيات التفاعل مع أنظمة "الذكاء الاصطناعي في إدارة سلاسل الإمداد"

- حدود استخدام الذكاء الاصطناعي في "التنبؤ بالطلب" دون انتهاك السرية السيادية لبيانات التصميم والتميز والنمو.
- حوكمة مخرجات أنظمة "توجيه الإنتاج": الضمان الأخلاقي للعدالة في توزيع المهمات الصناعية والسيادة والتميز.
- مفهوم الأمانة في البرمجة: تجنب الاعتماد الكلي على "الآلة" دون وجود حكمة هندسية قيادية بشرية والنزاهة.
- ورشة عمل: وضع ضوابط أخلاقية لاستخدام البيانات الضخمة في تطوير كفاءة المصانع الحكومية والريادة والنمو.

اليوم الثالث:

الحياد والعدالة في بيئة العمل المعززة بالذكاء الصناعي

النزاهة الرقمية ومكافحة الانحياز في "تقييم كفاءة الآلات والبشر"

- أخلاقيات العدالة المهنية الرقمية: ضمان نزاهة تقييم مساهمة الكادر والآلة بناءً على تحليل الواقع الفعلي والنمو.
- الرقابة الأخلاقية على أنظمة "التقييم الآلي للجودة": كيف نضمن الشفافية والنزاهة في رصد انضباط فرق العمل؟
- تطبيق قاعدة الإرادة البشرية القيادية: التدخل لتجاوز قرار آلي قد يضر بمبدأ السيادة أو الروح المعنوية والريادة.
- حساب معامل الثقة في نماذج المحاكاة لتقليل احتمالات الخطأ الناتج عن الهلوسة الرقمية للبيانات والنمو الشامل.

حوكمة المسؤولية عن مخرجات "القرارات الصناعية المؤتمتة"

- المسؤولية المهنية للقائد عند حدوث فشل فني في نظام (IIoT) أدى لتأخر مشروع سيادي والنزاهة والتميز والنمو.
- إدارة العلاقة مع مزودي تكنولوجيا السحابة الصناعية: ضمان السيادة والشفافية في الملكية الفكرية والنمو والريادة.
- بناء أنظمة التحقق المزدوج لضمان عدم غياب الحكمة البشرية في العمليات السيادية الحساسة والتميز والوضوح.
- تمرين محاكاة: إدارة أزمة تواصل ناتجة عن خلل في سجلات النبض الرقمي وكيفية علاجه بنزاهة استراتيجية.

اليوم الرابع:

المسؤولية المهنية وإدارة السمعة في عصر "الإنتاج الذكي"

القيادة الاتصالية وحماية السمعة في البيئات الرقمية والريادة

- أخلاقيات إدارة السمعة عبر الابتكار الرقمي: الموازنة بين فخر التكنولوجيا ووقار السيادة والتميز والنمو والنزاهة.
- الرقابة على البصمة الرقمية للأنظمة وأثرها على حيادية ومصداقية القرار السيادي والريادة والتميز والنمو.
- بناء نظام الإفصاح الاستباقي للجاهزية: ضمان الشفافية لتصفير فرص انتشار شائعات تعطل المصانع أو فشلها.
- التدقيق الأخلاقي على سلاسل التوريد التقني للحساسات لضمان خلوها من الممارسات المضللة والسيادة والنزاهة.

أخلاقيات الاستجابة للأزمات والانتهاكات في أنظمة بيانات الإنتاج

- المسؤولية الأخلاقية في التبليغ عن الثغرات التقنية التي قد تهدد الأمن الصناعي والسيادة والتميز والنمو الشامل.
- فن التواصل الأخلاقي أثناء تعطل أنظمة :(IIoT) حماية الثقة عبر بيانات صادقة ونزيهة دون تضليل والريادة.
- إدارة التعافي المؤسسي: إجراءات إعادة بناء الصورة بعد رصد انحراف في أداء خوارزميات الإنتاج والسيادة والتميز.
- بناء خطة الحصانة الرقمية للمصانع: تحصين المنظومة ضد الهجمات السيبرانية أو الإهمال المنهجي والتقني والنمو.

اليوم الخامس:

مختبر الابتكار المهني وصناعة نموذج "المصنع الريادي"

التطبيق العملي وتصفير البيروقراطية في أنظمة الأداء والتميز المؤسسي

- تطوير خارطة الطريق التنفيذية لدمج معايير IIoT في العمليات اليومية بمرونة ورشاقة والنمو والتميز والسيادة.
- تصميم بروتوكولات الحوكمة الذكية الخاصة بـ "إدارة دورة حياة المنتج الرقمي" لتصفير المسارات البيروقراطية والريادة.
- منهجية صياغة ملفات التميز للمنافسة في الجوائز الوطنية مع التركيز على الابتكار في تصفير هدر الموارد والنزاهة.
- تمرين مختبر المحاكاة لإدارة المعضلات التقنية والأخلاقية (مثل فشل الربط البيني) وصياغة الحلول الناجحة.

المخرجات الرئيسية للدورة:

- امتلاك استراتيجية حصانة الإنتاج تضمن نزاهة التعامل مع تقنيات IIoT بنسبة 100% والريادة والنمو والتميز.
- القدرة على هندسة بيئات عمل "ذكية وسيادية" بمرونة وتوافق مع متطلبات الريادة والتميز العالمي والسيادة الوطنية.
- إتقان أدوات الرقابة الأخلاقية على أنظمة الأتمتة لضمان الشفافية وتصفير مخاطر الانحياز الرقمي والتميز والنمو.
- بناء سجل ممارسات فضلى في إدارة بيانات المصانع يدعم اتخاذ القرار القيادي الآمن والمستدام والنمو الشامل والنزاهة.
- تحقيق جاهزية كاملة للمؤسسة والمسؤول للمنافسة في فئات التميز والريادة في الابتكار والسيادة والنزاهة والوضوح.

الفئة المستهدفة:

- القيادات ومدراء إدارات المصانع، الهندسة الصناعية، التحول الرقمي، الاستراتيجية، والسيادة والتميز والنزاهة والنمو.
- المهندسون الميكانيكيون والكهربائيون، مسؤولو العمليات، وخبراء الاستراتيجية في المنشآت الحكومية والسيادية والاتحادية.
- مسؤولو التميز المؤسسي، مستشارو الحوكمة، وفرق تصفير البيروقراطية في قطاع الصناعة والتكنولوجيا والسيادة الوطنية.
- رؤساء فرق مشاريع "المصانع الذكية" والكوادر المعنية بتطوير منظومات الأداء والريادة والنمو والتميز والسيادة الوطنية.
- الكوادر الطموحة الساعية لامتلاك جدارات قائد المصانع الذكية في عصر الذكاء الاصطناعي والسيادة الرقمية والنزاهة.

أساليب التدريب:

يتم استخدام بعض من الأساليب التالية أو الكل حسب المتطلبات لكل تخصص :

- دراسة الحالة المعقدة (Complex Case Studies)
- المحاكاة والألعاب الاستراتيجية (Simulation and War Gaming)
- ورش العمل القائمة على التفكير التصميمي (Design Thinking Workshops)
- حلقات النقاش مع خبير من القطاعين العام أوالخاص.(Expert Panels)
- المختبرات التقنية التفاعلية (Interactive Technology Labs)
- التعلم من الأقران عبر الجهات الحكومية (Inter-Agency Peer Learning)
- نهج التعلم المدمج والمستمر (Blended & Continuous Learning Approach)