

# دورة إدارة أنظمة المياه المدعومة بالذكاء الاصطناعي

30 مايو – 3 يونيو 2027

المنامة

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة إدارة أنظمة المياه المدعومة بالذكاء الاصطناعي

**المرجع:** 195_117742 **التاريخ:** 30 مايو – 3 يونيو 2027 **المكان:** المنامة **الرسوم:** Euro 4700

## نظرة عامة

دورة إدارة أنظمة المياه المدعومة بالذكاء الاصطناعي دورة متقدمة لمدة أسبوع لمديري مرافق المياه وقادة المعالجة والتوزيع ومديري الأصول والمهندسين البيئيين وفرق التحول وصناع القرار، ويعود المشاركون منها بخارطة تحسين أنظمة المياه بالذكاء الاصطناعي. يربط المشاركون بيانات المستشعرات والتشغيل بتنبؤ الطلب وكشف التسرب والشذوذ وقرارات الأصول ودعم قرارات جودة المياه وأولويات الطاقة والإشراف البشري ومؤشرات الأداء. تقدم أجايل للتدريب دورة في التبني المدار للذكاء الاصطناعي في أنظمة المياه.

## الفئة المستهدفة

- قيادات مرافق المياه المسؤولة عن أداء الخدمة واستثمارات التحسين
- فرق المعالجة والتوزيع المسؤولة عن العمليات والجودة والتدفق والضغط والموثوقية
- فرق إدارة الأصول المسؤولة عن الحالة والتجديد وأولويات الصيانة وقيمة دورة الحياة
- فرق البيئة والبيانات المسؤولة عن أدلة المراقبة وجاهزية المستشعرات ودعم القرار
- فرق التحول الرقمي المسؤولة عن محافظ التقنية والتبني والمخاطر وتتبع القيمة

تفترض الدورة قدرة المشاركين على تقييم عمليات أنظمة المياه وأدلة الأداء ومقترحات التحسين في عملهم، ولا تتناول البرمجة أو تطوير النماذج أو برمجة أنظمة التحكم أو صيانة المعدات أو تهيئة منصات الموردين.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة إدارة المرافق وعملياتها في معالجة مياه الشرب وشبكات التوزيع وخدمات الصرف والمياه الصناعية والبنية التحتية البيئية.

- معالجة المياه وعملياتها
- التوزيع والتحكم في الشبكات وإدارة التسرب
- إدارة الأصول وتخطيط الصيانة
- جودة المياه والبيئة وخدمات المختبرات
- البيانات والتقنية والأمن السيبراني والتحول

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل نتائج أنظمة المياه وفرص قرار الذكاء الاصطناعي
- تقييم جاهزية المستشعرات والبيانات ومسارات العمل
- ترتيب تطبيقات التنبؤ والشذوذ والأصول والجودة
- تطبيق الإشراف البشري وواجهات المخاطر السيبرانية
- بناء مؤشرات الأداء وبوابات المراجعة
- تصميم خارطة مرحلية لتحسين أنظمة المياه

## جدول الدورة

### اليوم 1: نتائج أنظمة المياه والجاهزية الرقمية

- خريطة نتائج أنظمة المياه وقيودها
- تقييم نضج المياه الرقمية
- شبكة تغطية المستشعرات والعدادات الذكية
- بطاقة جودة البيانات التشغيلية وتكاملها
- خريطة حدود حالات استخدام الذكاء الاصطناعي وقراراتها

### اليوم 2: الطلب والتسرب وقرارات الشبكة

- لوحة أدلة تنبؤ الطلب
- خريطة كشف شذوذ التدفق والضغط
- مسار قرار تحديد موقع التسرب
- مصفوفة فرص المياه غير المدرة للدخل
- لوحة أولويات التدخل في الشبكة

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: الأصول والطاقة وجودة المياه

- بطاقة حالة الأصول ومخاطر الأعطال
- بوابة قرار الصيانة التنبؤية
- خريطة فرص تحسين طاقة الضخ
- مصفوفة إشارات جودة المياه وتنبيهاتها
- حدود دعم قرارات المعالجة

## اليوم 4: الإشراف والتنفيذ والأداء

- مصفوفة الإشراف البشري والصلاحيات التشغيلية
- قائمة فحص واجهة الأمن السيبراني وأنظمة التحكم
- مصفوفة قيمة تطبيق الذكاء الاصطناعي وجدواه
- خريطة تبعيات التنفيذ والتبني
- شجرة مؤشرات أداء أنظمة المياه

## اليوم 5: ممارسة تحسين أنظمة المياه والمشروع الختامي

- تمرين مقترح: تشخيص فجوة في جاهزية المستشعرات والبيانات
- تمرين مقترح: ترتيب تطبيقات التسرب والطلب
- تمرين مقترح: تحدي توصية تخص الأصول أو الجودة
- تمرين مقترح: اختبار بوابات الإشراف والتنفيذ
- المشروع الختامي: خارطة تحسين أنظمة المياه بالذكاء الاصطناعي

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تحول بيانات أنظمة المياه واحتياجات التشغيل إلى قرارات تحسين قابلة للمراجعة.

- نشاط مقترح: ربط نتائج المعالجة والتوزيع بالمستشعرات المتاحة ومالكي البيانات ونقاط القرار
- نشاط مقترح: مقارنة تطبيقات التسرب والتنبؤ والأصول والطاقة والجودة حسب القيمة والجاهزية والمخاطر
- نشاط مقترح: تحديد المراجعة البشرية والصلاحيات التشغيلية والواجهات السيبرانية وتصعيد الاستثناءات
- نشاط مقترح: تجميع المبادرات المرحلية والتبعيات والمؤشرات وبوابات المراجعة في خارطة تحسين

AGILE LEADERS
Training Center

## الأسئلة الشائعة

### لمن تناسب دورة إدارة أنظمة المياه المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وماذا تفترض؟

تناسب الدورة العاملين ذوي الخبرة في المرافق والعمليات والأصول والبيئة والبيانات والتحول ممن يقيمون أدلة أنظمة المياه واستثماراتها دون تطوير النماذج أو برمجة أنظمة التحكم.

### كيف يختلف تدريب إدارة أنظمة المياه بالذكاء الاصطناعي عن تدريب علم البيانات؟

يركز تدريب إدارة أنظمة المياه على نتائج المرافق وخيارات التطبيقات والجاهزية وتكامل مسارات العمل والإشراف والتنفيذ والأداء، بدلا من البرمجة أو تطوير الخوارزميات أو نشر النماذج.

### ما تطبيقات أنظمة المياه التي ينبغي للمرافق ترتيبها؟

تقارن المرافق قيمة الخدمة وجاهزية البيانات والملاءمة التشغيلية وحساسية القرار والموثوقية والواجهات السيبرانية وتبعيات التنفيذ والصلاحيات البشرية وقابلية التراجع والنتائج القابلة للقياس.

### ما جاهزية البيانات التي تدعم أنظمة المياه بالذكاء الاصطناعي؟

تتطلب الجاهزية تغطية محددة للمستشعرات وقراءات موثوقة وفجوات معروفة ومعرفات متسقة وسجلا تاريخيا قابلا للاستخدام وتكامل المصادر وملكية مسؤولة وفحوص جودة وسجلات سياقية ومسار عمل يتخذ إجراء.

### كيف تراجع مؤسسات أداء أنظمة المياه بالذكاء الاصطناعي؟

يراجع الأداء مقابل مؤشرات الخدمة والتسرب والأصول والطاقة والجودة والتبني والموثوقية والمخاطر، مع توثيق قرارات الاستمرار أو التعديل أو التوسع أو الإيقاف لكل تطبيق.

## الخاتمة

يعود المشاركون بخارطة تحسين أنظمة المياه بالذكاء الاصطناعي التي تربط نتائج النظام وجاهزية المستشعرات والبيانات والتطبيقات المرتبة والإشراف وتبعيات التنفيذ والمؤشرات. تغير الخارطة طريقة مقارنة المقترحات الرقمية ومرحلة التبني التشغيلي. وتدعم الاستثمار القابل للتتبع والصلاحيات البشرية والواجهات السيبرانية وتكامل مسارات العمل ومراجعة الأداء بالأدلة.