

المؤتمر الدولي الثالث والعشرون
لإدارة الأصول والمرافق والصيانة



تعزيز التعليم والتدريب المهني باستخدام التوأمة الرقمية وأنظمة الأيزو

مهندس مستشار حامد يعقوب
من السودان
الرئيس التنفيذي شركة حياك الاستشارية

تنفيذ

الشريك التنظيمي

TSG | EXICON.
The Specialist Group • شركة مجموعة المحصن



تنظيم

بالشراكة
مع

OMAINTEC
المجلس العربي لإدارة الأصول والمرافق والصيانة
Arab Asset, Facility and Maintenance Management Council

الرياض، المملكة العربية السعودية

14-12 يناير 2026

www.omaintec.com



#OmaintecConf

- ✓ دورات تدريبية متخصصة في السلامة والجودة بماليزيا واليابان والسودان والهند والامارات.
- ✓ حائز على جائزة المدرب العربي المتميز للعام 2022 من اتحاد المدربين العرب
- ✓ عضو اتحاد المهندسين العرب.
- ✓ مدرب معتمد بمراكز دول الخليج.
- ✓ ساهم في قيادة العديد من برامج التغيير المؤسسي لعدد من الجهات بدول الخليج العربي والشرق الأوسط.
- ✓ واستشاري جودة ومشروعات في عدد من مراكز التدريب في السعودية والامارات السودان.



- ✓ مهندس مستشار حامد يعقوب عبدالله
- ✓ بكالوريوس هندسة مدنية جامعة السودان.
- ✓ ماجستير إدارة تشييد و MBA
- ✓ مؤسس والرئيس التنفيذي لشركة حياك الاستشارية
- ✓ مدير أساور للبنية التحتية سابقا.
- ✓ مدير شركة أشكال الهندسية.
- ✓ رئيس لجنة المعلوماتية بالجمعية الهندسية السودانية.
- ✓ عضو جمعية المهندسين الإماراتية.
- ✓ عضو الهيئة السعودية للمهندسين.

محاور الورقة



ثورة التحول الرقمي وتأثيراتها العالمية



التحديات التي تواجه الكفاءات المهنية في الموارد البشرية



التوأمة الرقمية تعزز التجارب العملية في بيئة التدريب العملي



دور أنظمة الأيزو في تحسين جودة الأداء التدريبي



المخرجات المتوقعة عند تطبيق التوأمة الرقمية في التدريب



الخاتمة والتوصيات .



ثورة التحول الرقمي وتأثيراتها العالمية

التوأمة الرقمية كأداة تعليمية مبتكرة

تعتبر التوأمة الرقمية أداة فعالة لتحسين تجربة التعليم والتدريب، حيث توفر محاكاة واقعية تساهم في تطوير مهارات المتدربين بشكل عملي.



الاستثمار في التعليم الرقمي

بعد الاستثمار في التعليم الرقمي ضرورة استراتيجية لتعزيز كفاءة وجودة الأداء المؤسسي في ظل التحولات العالمية.

تحديات المهنيين في عصر التحول الرقمي

يواجه المهنيون تحديات متزايدة تتعلق بتنوع الأنظمة والمعايير، مما يتطلب برامج تدريبية مبتكرة تتماشى مع الواقع الرقمي الجديد.



تأثير الثورة الصناعية الرابعة على التعليم

تساهم الثورة الصناعية الرابعة في إعادة تشكيل أساليب التدريب التقليدي، مما يستلزم تطوير استراتيجيات جديدة تتماشى مع التغيرات السريعة في السوق.

التحديات التي تواجه الكفاءات المهنية



تحديات المشاريع الكبرى

تتطلب المشاريع الكبرى كفاءة عالية من المهنيين لمواجهة تعقيدها وتنوعها في الأنظمة والمعايير.

أهمية المهنيين المتخصصين

بعد المهندسون ومديرو المشاريع والمتخصصون عناصر حيوية لتحقيق النجاح المؤسسي.



استراتيجيات التدريب المستمر

يجب أن يسعى المهنيون للتدريب المستمر لمواجهة التحديات السريعة والتغيرات التقنية.

تكنولوجيا التحول الرقمي

تستند أساليب التدريب الحديثة إلى أدوات رقمية ومحاكاة لتجارب عمل فعّالة.



أهمية مواكبة رأس المال البشري للتغيرات في سوق العمل

التغيرات السريعة في السوق

تتطلب السوق اليوم استجابة سريعة من المؤسسات للتكيف مع التغيرات التقنية المتسارعة.



أهمية رأس المال البشري

يعتبر رأس المال البشري المؤهل القادر على إدارة التغيرات التقنية أساس النجاح المؤسسي.

التدريب العملي على التقنيات الجديدة

يجب تدريب المهنيين على التقنيات الجديدة لضمان جاهزيتهم للتعامل مع التحديات المتسارعة.

تبني الابتكار التقني

تعتمد المؤسسات الناجحة على الابتكار التقني لضمان استمرارية الأعمال وتحقيق التميز.



التحول الرقمي:
تحديات وفرص الموارد البشرية

ما الفائدة من التدريب؟



التدريب الركيزة الأساسية لتطوير الكفاءات

أهمية التدريب المستمر في المؤسسات

التدريب المستمر يساهم في تعزيز قدرة المهنيين على التكيف مع التغيرات السريعة في بيئات العمل.

التحديات المعاصرة في التدريب المهني

تواجه الكفاءات تحديات مثل تنوع الأنظمة، والتكامل بين الإدارات، والسرعة في الاستجابة للتقنيات الحديثة.

التطبيق العملي للنظريات خلال التدريب

التدريب الحديث يتجاوز المحاضرات التقليدية ليشمل تجارب عملية تحاكي الواقع وتحسن من جاهزية المتدربين.

التأثير الاستراتيجي للتدريب على الأداء

استثمار المؤسسات في التدريب يؤثر بشكل مباشر على نجاح المشاريع ويحقق التميز المؤسسي.

توظيف أدوات المحاكاة الرقمية لتحسين الأداء



أدوات المحاكاة الرقمية كمنهجية تدريب

أدوات المحاكاة الرقمية توفر بيئات آمنة لتطبيق المفاهيم النظرية عملياً وتعزيز الخبرات المهنية.

التوأمة الرقمية ودورها في التدريب

استخدام التوأمة الرقمية يتيح للمهنيين خوض تجارب عملية في بيئات تحاكي الواقع بشكل دقيق.



التدريب على أنظمة الأيزو

التدريب على أنظمة الأيزو يساعد المهنيين على فهم المعايير الدولية وتحسين جودة الأداء المؤسسي.

أثر التدريب المحاكي على تقليل الأخطاء

الممارسة في بيئات افتراضية تؤدي إلى تقليل الأخطاء وزيادة الجاهزية عند مواجهة التحديات الحقيقية.

التدريب التطبيقي ضرورة لمواجهة التحديات العالمية

أهمية الأيزو في جودة الأداء

أصبحت أنظمة الأيزو معياراً عالمياً للتميز المؤسسي وتحسين الجودة.

التدريب كأداة استراتيجية

يتطلب النجاح في الأعمال تطبيقاً عملياً لمفاهيم الأيزو في بيئات العمل.

التوأمة الرقمية والتدريب

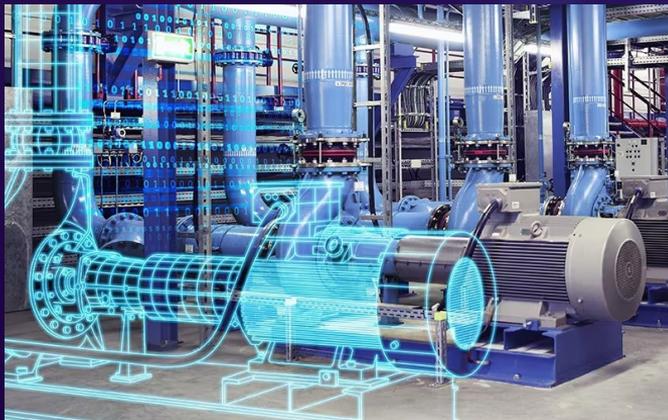
دمج التوأمة الرقمية مع التدريب يسهل تجربة عملية غنية للمتدربين.

الابتكار في أساليب التدريب

تتضمن أساليب التدريب الحديثة استخدام أدوات محاكاة رقمية لرفع مستوى الكفاءة.



ماهي التوأمة الرقمية وعلاقتها بالتدريب؟



التوأمة الرقمية في التدريب Digital Twin for Training

هي إنشاء نسخة رقمية مطابقة لواقع معين (معدة، خط إنتاج، منشأة، أو حتى إجراء عمل)، يتم ربطها ببيانات حقيقية أو محاكاة، بحيث يتدرب المتعلم داخل بيئة افتراضية آمنة وتفاعلية على التشغيل واتخاذ القرار ومعالجة الأعطال قبل التطبيق الفعلي.

التوأمة الرقمية تعزز التجارب العملية في بيئة العمل



تعزيز التفاعل بين الأنظمة

تطبيق التوأمة الرقمية يعزز من التفاعل بين الأنظمة المختلفة داخل المؤسسة لتقديم تجربة متكاملة.



محاكاة العمليات الحقيقية

تمكن المهنيين من محاكاة العمليات الحقيقية والتجارب الفوري مع المواقف المتغيرة.



تطوير مهارات الإدارة

يساعد التدريب على التوأمة الرقمية في تحسين مهارات الإدارة والرقابة على المشاريع بطريقة فعالة.

توفير بيئات آمنة للتدريب

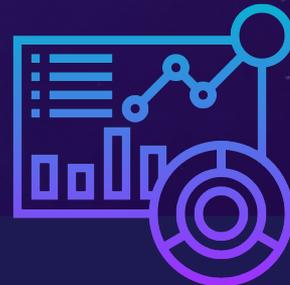
توفر المحاكاة بيئات آمنة للتدريب مما يقلل من المخاطر أثناء التطبيق الحقيقي.

عمل تجارب تعليمية تعزز الكفاءة

تجارب محاكاة تعزز الكفاءة العملية وتساعد المتدربين على اتخاذ قرارات سريعة.

تحسين جودة الأداء الوظيفي

تقليل الأخطاء في التنفيذ يعزز من جودة الأداء الوظيفي ويزيد من الإنتاجية.



أهمية تقنيات المحاكاة الحديثة

تعد تقنيات المحاكاة الحديثة أداة ضرورية لتحسين نتائج التدريب والتطوير.

التوأمة الرقمية لتعزيز التدريب المهني

تحسين أساليب التدريب المهني

التوأمة الرقمية توفر بيئات تدريبية تحاكي الواقع، مما يعزز من قدرة المتدربين على تطبيق المعرفة في سيناريوهات حقيقية.

توقعات سوق التوأمة الرقمية

من المتوقع أن ينمو سوق التوأمة الرقمية بشكل كبير، مما يعكس الحاجة المتزايدة لتوظيف هذه التقنية في التدريب المهني.

التحديات في التدريب التقليدي

تحديات التدريب التقليدي تدفع المؤسسات للبحث عن أساليب جديدة تواكب تطورات السوق واحتياجات المهنيين.



دور التوأمة الرقمية في تطوير مهارات المهنيين



تعزيز الكفاءة المهنية

التوأمة الرقمية تساهم في تعزيز الكفاءة المهنية من خلال توفير تجارب تعلم غنية ومبتكرة.

تطوير المهارات في إدارة المشاريع

يساهم التدريب القائم على التوأمة الرقمية في تحسين مهارات إدارة المشاريع وبناء القدرات لفريق العمل.

زيادة التعاون بين الفرق

تسهم بيئات العمل الافتراضية في زيادة التعاون والتفاعل بين الفرق، مما يحسن من أداء المؤسسات.

تحقيق نتائج ملموسة

تطبيق التوأمة الرقمية يعزز من تحقيق نتائج ملموسة في تدريب المهنيين، مما يرفع من مستوى الأداء المؤسسي.

دور أنظمة الأيزو في تحسين جودة الأداء المؤسسي



● التحسين المستمر من خلال أنظمة الأيزو

تسهم معايير الأيزو في تعزيز ثقافة التحسين المستمر، مما يؤدي إلى رفع مستوى الجودة والابتكار في الأداء المؤسسي.



● التطبيق العملي لأنظمة الأيزو في المؤسسات

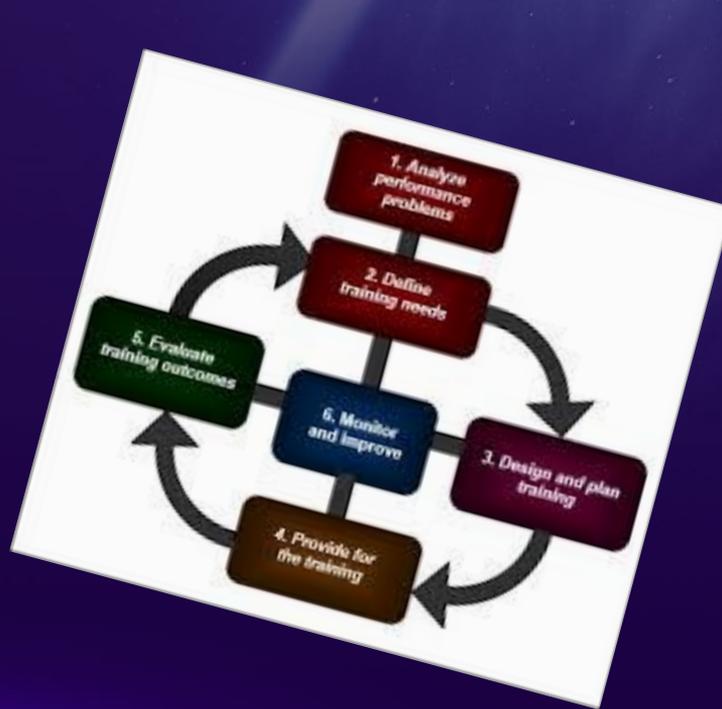
تساعد أنظمة الأيزو المؤسسات على تحقيق جودة مستدامة من خلال تطبيق ممارسات فعالة تعزز الكفاءة وتقلل الأخطاء.



● أهمية أنظمة الأيزو في الأداء المؤسسي المتكامل

تعمل أنظمة الأيزو على تحسين جودة الأداء المؤسسي من خلال توفير إطار عمل موحد يضمن اتساق الإجراءات والمعايير.





ماهي مواصفة الايزو 10015 وما الهدف منها؟

هي مواصفة دولية تركز على إدارة عمليات التدريب وتطوير الكفاءات داخل المؤسسات بشكل استراتيجي لتحقيق أعلى قيمة ممكنة من عملية التدريب والهدف منها:



معرفة الاحتياج الفعلي من عملية التدريب.



ان التدريب يحقق نتائج قابلة للقياس،.



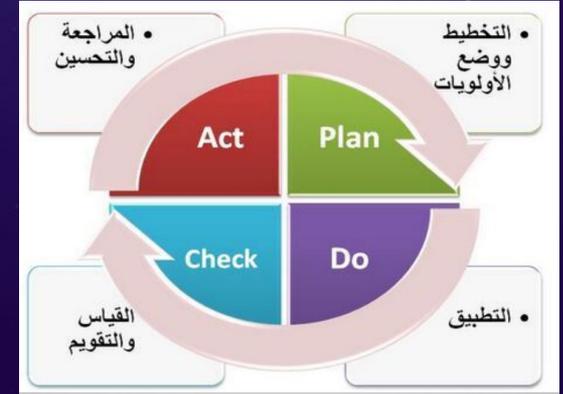
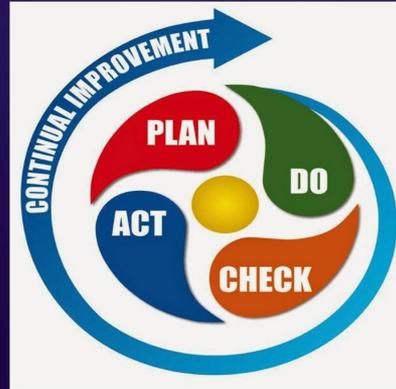
ان التدريب يساهم في تحسين الأداء المؤسسي.



تحويل التدريب من نشاط "إجرائي" إلى عملية استراتيجية



الوصول الى بناء القدرات الحقيقية ، وتحسين الأداء





• ربط التدريب باحتياجات المؤسسة الفعلية وليس بشكل عشوائي.



• التحقق من العائد من التدريب ROI بشكل منهجي.



• ضمان جودة التدريب من خلال عمليات تخطيط وتنفيذ وتقييم مُحكمة.



• رفع كفاءة الموارد البشرية عبر برامج تدريبية فعالة.

فوائد ISO 10015 في تعزيز فعالية التدريب

تحسين استراتيجيات
التدريب داخل المؤسسات

تساعد المواصفة على تحسين
استراتيجيات التدريب الحالية من
خلال التركيز على النتائج والأداء.

تحقيق التوافق بين
التدريب والاحتياجات

تسهم ISO 10015 في تحقيق
توافق أكبر بين البرامج التدريبية
 واحتياجات السوق والمجتمع.

زيادة رضا المتدربين عن
البرامج التدريبية

تساهم المواصفة في زيادة
مستويات رضا المتدربين من خلال
تقديم محتوى تدريبي ملائم وفعال.

تطوير بيئات تدريب مبتكرة

تعزز ISO 10015 من تطوير بيئات
تدريب مبتكرة تعكس التوجهات
الحدیثة في التعلم والتدريب.





1. تحديد الاحتياجات التدريبية Training Needs Analysis

تحليل فجوات المهارات والكفاءات ومواءمة الاحتياجات مع أهداف المؤسسة.



2. تصميم وتخطيط التدريب Design Planning

تحديد المحتوى التدريبي المناسب اختيار طرق التدريب تحديد المدربين المؤهلين تحديد الموارد وإعداد خطة

تدريب



3 تنفيذ التدريب Implementation

تقديم البرنامج وفق الخطة ومواءمة التدريب للاحتياجات وإدارة الأنشطة ومراقبة جودة التنفيذ.



4 تقييم نتائج التدريب Evaluation

تقييم المتدربين و المدربين وتقييم مدى تحقق الهدف بقياس الأثر قبل وبعد عمليات التدريب.



أهمية ربط التدريب بالموصفات القياسية

رفع وتحسين الجودة

تساعد المواصفات القياسية مثل ISO 10015 في رفع مستوى الجودة والتميز في التدريب ونتائجه.

توجيه المؤسسات نحو التدريب الفعال

تساهم المعايير القياسية في توجيه المؤسسات نحو تبني أساليب تدريب حديثة وفعالة.

فهم احتياجات المتدربين بشكل أفضل

تساعد المواصفة على تحديد احتياجات المتدربين بدقة مما يؤدي إلى تحسين تجربة التعلم.

تطبيق الأنظمة القياسية في التدريب

يمكن للمؤسسات تطبيق الأنظمة القياسية لضمان تحقيق نتائج تدريبية تلبى توقعاتهم.



المخرجات المتوقعة عند تطبيق التوأمة الرقمية في التدريب

تحقيق نتائج مدروسة في التدريب

تسهم المخرجات عند تطبيق التوأمة في تحقيق نتائج واضحة وقابلة للقياس، مما يعزز من فرص نجاح التدريب.

تقييم فعالية التدريب من خلال المخرجات

يمكن استخدام المخرجات لتقييم فعالية البرامج التدريبية، مما يسهم في تحسين عمليات التدريب المستقبلي.

التحسين المستمر في الأداء التدريبي

الإعتماد على المخرجات يسهم في تحقيق التحسين المستمر في الأداء، مما يعكس أثر التدريب على المشاركين.



التوصيات

يمكن تبني التوأمة الرقمية في التدريب كاداة متطورة لتنظيم المعرفة وبناء المواهب وللخروج بتوصيات ذات جدوى نقترح الاتي بان يكون التدريب عن طريق التوأمة الرقمية:

✓ متوافقا مع المواصفة الدولية ISO 10015

✓ ربط التدريب بالأهداف الاستراتيجية والتحول الرقمي للمنظمة.

✓ عملية مبنية على بيانات وتحليل احتياجات ثابت وليس مجرد اختيار عشوائي للدورات.

✓ عملية لها معايير جودة قابلة للقياس ذات عائد واضح (Return on Training Investment)

✓ فرصة لتحسين أداء الأقسام والموظفين عبر الاستفادة من التقنية.



شكرا لحسن استماعكم



وللتواصل

