

## المقدمة:

أدت الثورة الصناعية الثالثة إلى تسارع انتشار التقنيات التكنولوجية بشكل ملحوظ في مختلف القطاعات الاقتصادية، حتى أصبحت تمثل الركيزة الأساسية للنمو الاقتصادي العالمي. هذا التحول أدى إلى انتقال الاقتصاد من الاعتماد على إنتاج السلع والخدمات إلى التركيز على إنتاج وتوزيع المعلومات، مما غير مركز الثقل الاقتصادي من الاقتصاد المادي إلى اقتصاد المعرفة.

أما الثورة الصناعية الرابعة، التي نشهدها حالياً، فقد بدأت جذورها قبل أن يُطلق عليها هذا الاسم في عام 2011، حينما أعلنت الحكومة الألمانية مصطلح "Industry 4.0 - الصناعة في طورها الرابع" ضمن خطتها الوطنية. ومنذ ذلك الوقت، بدأ استخدام المصطلح على نطاق عالمي، خصوصاً بعد أن تبناه المنتدى الاقتصادي العالمي في اجتماعه الذي عُقد بمدينة دافوس السويسرية عام 2016.

ترتكز هذه الثورة على أسس الثورة الرقمية، حيث تتجلى من خلالها أساليب جديدة تجعل من التكنولوجيا جزءاً لا يتجزأ من المجتمعات، وحتى من الإنسان نفسه. وتمتاز هذه الثورة بالتكامل العميق للتقنيات الناشئة في مجالات متعددة مثل: الروبوتات، الذكاء الاصطناعي (AI)، الطباعة ثلاثية الأبعاد، إنترنت الأشياء (IoT)، تقنية البلوك تشين (Blockchain)، تكنولوجيا النانو، المركبات ذاتية القيادة، وغيرها من الابتكارات التي أصبحت تشكل جزءاً من تفاصيل الحياة اليومية.

ومن خلال هذه الدورة التدريبية التي ينظمها مركز ميكروبي للتدريب، سيتم تسليط الضوء على الخلفية التاريخية للثورة الصناعية الرابعة، واستعراض تطبيقاتها العملية، وتوضيح تأثيراتها العميقة على الأعمال والمجتمعات والمؤسسات.

## الفئات المستهدفة:

المهنيون الذين يسعون لفهم أعمق حول تقنيات المستقبل وكيفية توظيفها في الواقع العملي.  
القادة والمسؤولون التنفيذيون الراغبون في تعزيز القدرة التنافسية لمؤسساتهم ومواكبة التطور التكنولوجي المتسارع.  
جميع المهتمين الذين يشعرون بالحاجة إلى هذه الدورة ويسعون لتطوير معارفهم ومهاراتهم في مجال تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

## الأهداف التدريبية:

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

التعرف على المهارات المستقبلية اللازمة لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة واستغلالها بشكل فعال. إدراك الأبعاد الاجتماعية لهذه الثورة وكيفية التكيف مع التحولات التي تفرضها. التعرف على الوظائف التي قد تصبح غير ذات أهمية مستقبلاً، والتركيز على مجالات النمو الجديدة. الاطلاع على التطبيقات العملية للثورة الصناعية الرابعة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي والحوسبة السحابية. استثمار إمكانيات أنظمة المنازل الذكية والسيارات ذاتية القيادة في تحسين جودة الحياة. الاستفادة من البرامج التدريبية والتعليمية التي تدعم مبادئ وتطبيقات الثورة الصناعية الرابعة. تطوير خطط استراتيجية للمؤسسات تتناسب مع متطلبات هذه الثورة التكنولوجية. التعرف على تقنيات إنترنت الأشياء وتطبيقها في مختلف الجوانب المؤسسية والشخصية. تحديد الفرص الجديدة التي وفرتها الثورة الصناعية الرابعة، والتعامل بفعالية مع التحديات المرافقة لها. الاستفادة من دروس جائحة كورونا والتجارب المؤسسية في تعزيز مرونة الأعمال. التركيز على استقطاب وتأهيل الكفاءات البشرية المناسبة لتلبية احتياجات التحول الرقمي. فهم المبادئ الأساسية الثلاثة للتعامل مع تحديات العولمة المتغيرة. الكفاءات المستهدفة: المعرفة العميقة بمفاهيم الثورة الصناعية الرابعة. الإلمام بتقنيات إنترنت الأشياء (IoT). امتلاك المهارات اللازمة لمستقبل الوظائف والتقنيات. التعرف على تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة في شتى القطاعات. استيعاب تأثير جائحة كورونا على التصنيع والاستفادة من استراتيجيات العودة إلى الإنتاج المحلي. محتوى الدورة: الوحدة الأولى: الثورة الصناعية الرابعة (Industrial Revolution 4.0) العلاقة بين الرأسمالية والثورات الصناعية المتعاقبة.

الصناعات التي ميّزت الثورة الصناعية الأولى.

أبرز ملامح الثورة الصناعية الثانية.

التحولات التي صاحبته الثورة الصناعية الثالثة.

استعراض نماذج التصنيع في الاقتصادات العربية.

التعمق في مفاهيم الثورة الصناعية الرابعة ومجالات تطبيقها.

الوحدة الثانية: إنترنت الأشياء (Internet of Things - IoT)

فهم ماهية "الأشياء" ضمن مفهوم إنترنت الأشياء.

دور البيانات الضخمة (Big Data) في إنجاح تطبيقات IoT.

استعراض أنظمة المنازل الذكية وأثرها على الحياة اليومية.

استكشاف الفرص المهنية المتاحة في قطاع إنترنت الأشياء.

مناقشة ملكية التحكم في بيانات وأجهزة إنترنت الأشياء.

التعرف على تقنية سلسلة الكتل (Blockchain) وتطبيقاتها.

الوحدة الثالثة: المهارات المستقبلية

تحليل المخاطر المرتبطة باختفاء بعض الوظائف نتيجة للتطور التكنولوجي.

العلاقة بين التعليم ومتطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

استيعاب التأثيرات الاجتماعية لهذه الثورة على الأفراد والمجتمعات.

مناقشة التحديات والفرص المرتبطة بالثورة الصناعية الرابعة.

دور الحكومات في وضع استراتيجيات لمواجهة تلك التحديات.

المبادئ الأساسية الثلاثة لمجابهة تحديات العولمة والانفتاح العالمي.

الوحدة الرابعة: تطبيقات الثورة الصناعية الرابعة

الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المتعددة في المجالات المهنية والحياتية.

مفهوم الحوسبة السحابية (Cloud Computing) وفوائدها المؤسسية.  
استخدام وسائل التواصل الاجتماعي في البيئات المهنية الحديثة.  
العلاقة بين التقدم التكنولوجي وسوق العمل.  
الوظائف التي يُحتمل أن تفقد أهميتها مستقبلاً، وطرق التأقلم مع التغير.  
كيفية تطوير المرونة الفردية والمؤسسية لمواكبة المتغيرات.  
الوحدة الخامسة: جائحة كورونا والعودة إلى التصنيع (Re-industrialization)  
تحليل دوافع وأسباب التوجه العالمي للعودة إلى التصنيع.  
التعرف على متطلبات تنفيذ استراتيجية العودة إلى الإنتاج المحلي.  
تقييم أثر جائحة كورونا على سلاسل التوريد وأهمية التصنيع الداخلي.  
استعراض النتائج المتوقعة من تبني سياسات إعادة التصنيع.