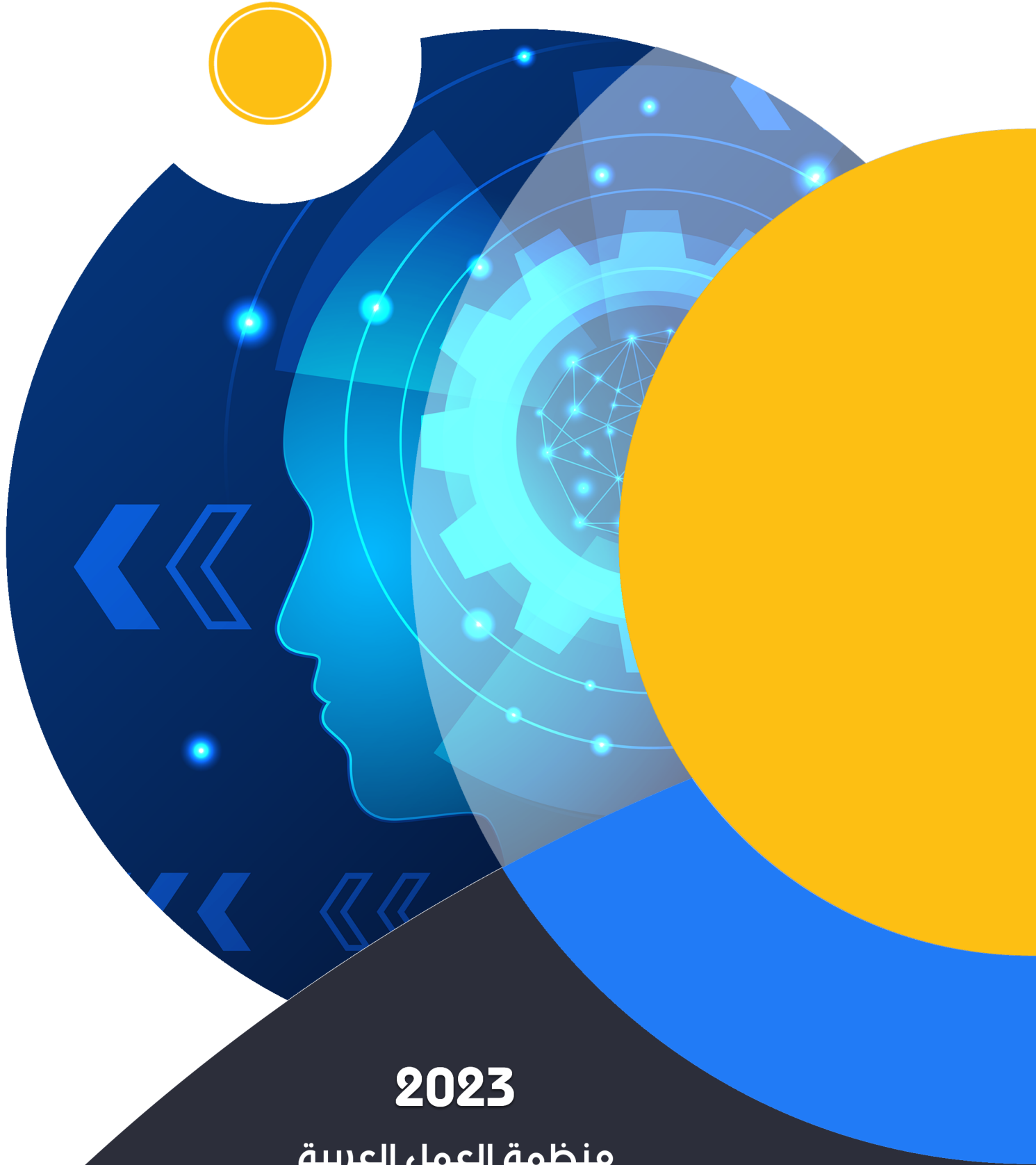




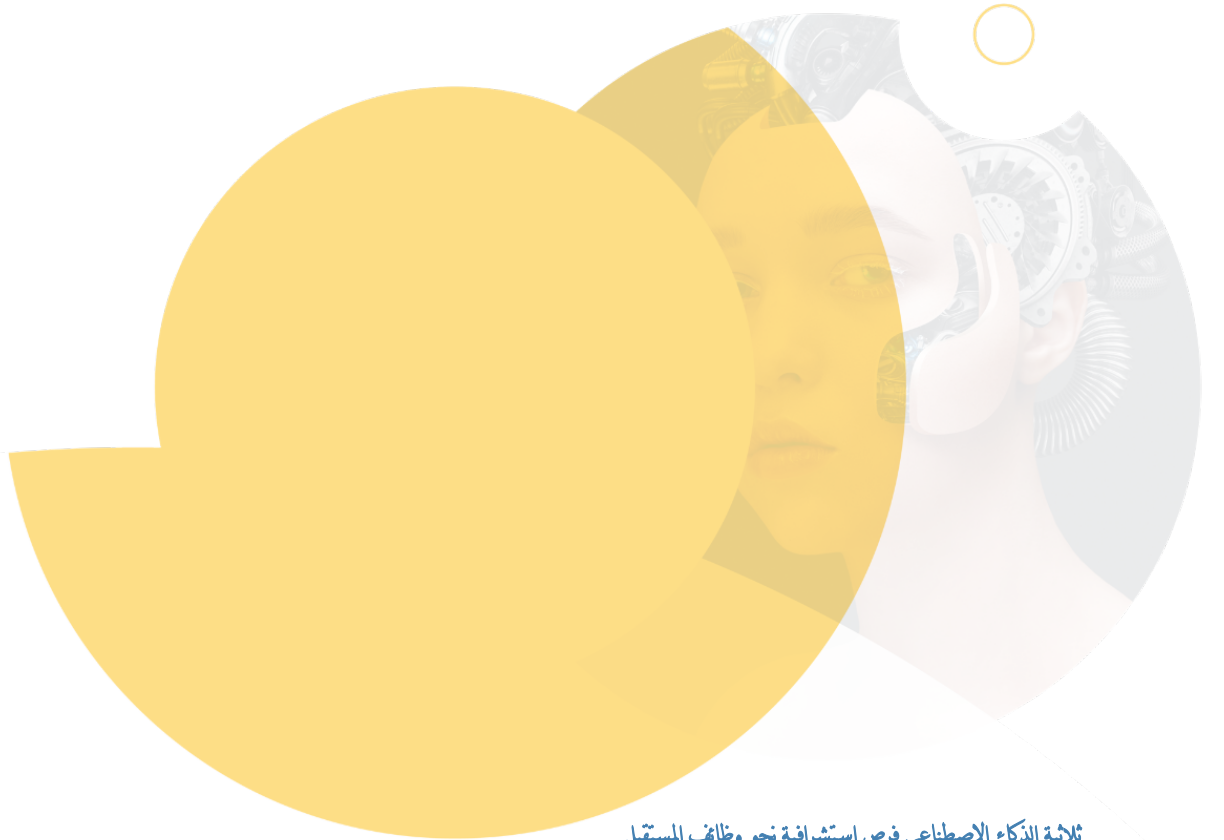
دراسة حول:

# ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



2023

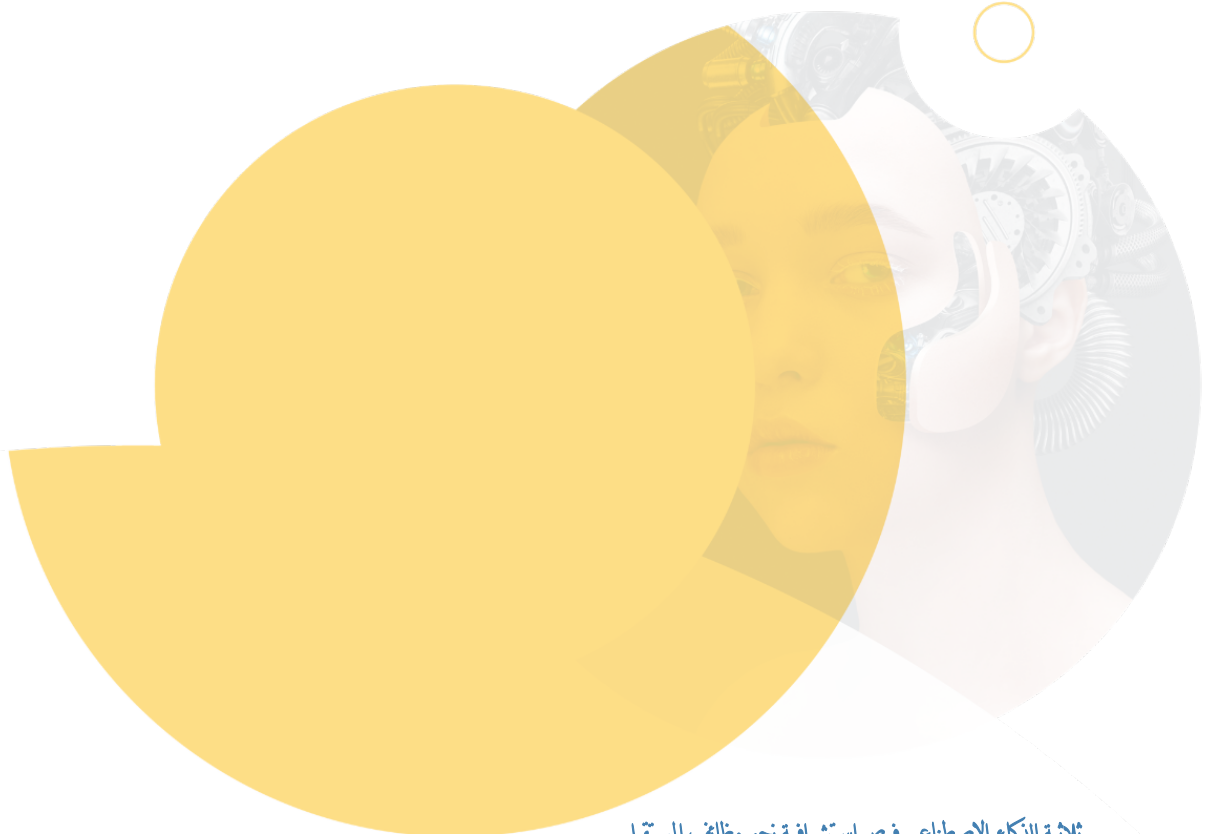
منظمة العمل العربية  
Arab Labor Organization



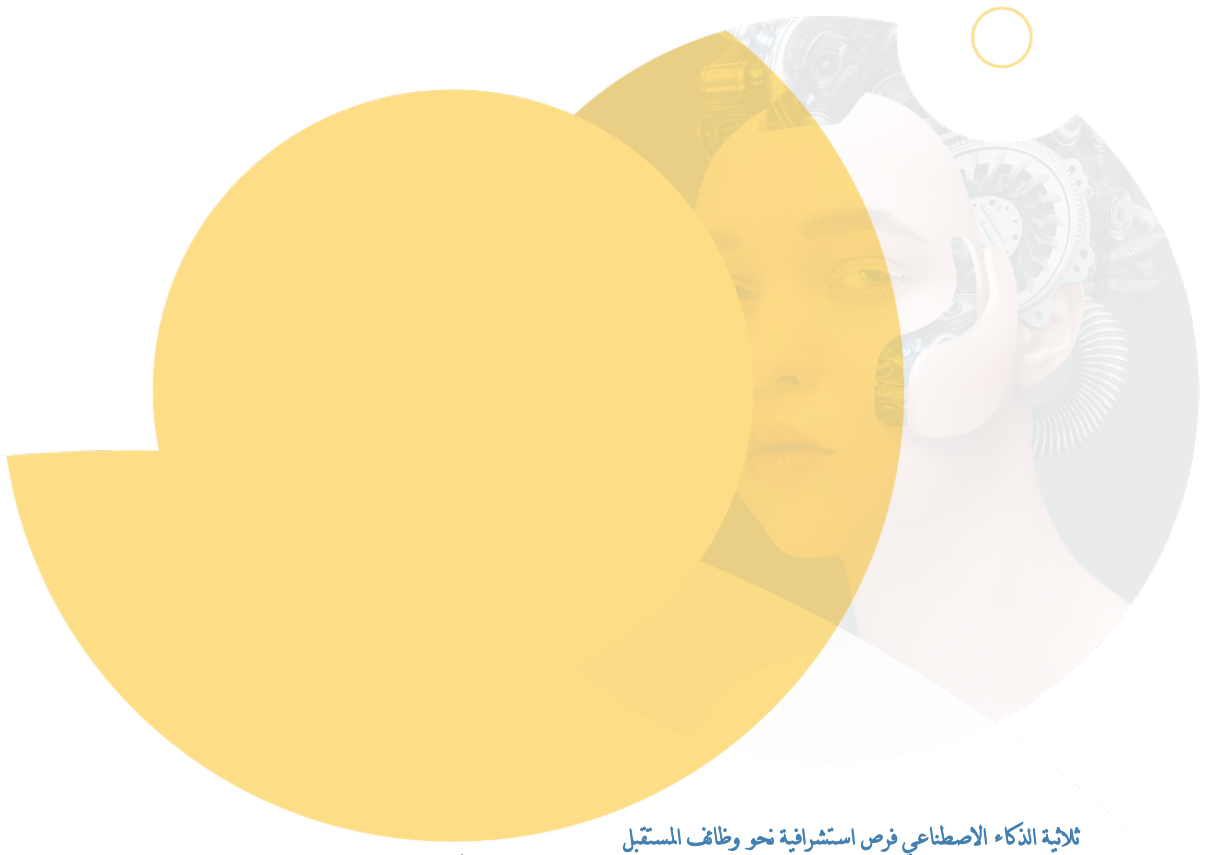
ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



## ثلاثية الذكاء الاصطناعي: فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



## تقديم:

أصبح من المؤكد اليوم أن العالم يتطور بشكل سريع جداً، وتغير شكله عما كان عليه سابقاً واقتصاد اليوم تحركه محركات جديدة، فوقائع الاقتصاد الجديد لم يعد يعتمد على عناصر الإنتاج الأربعة التقليدية (الموارد الطبيعية – الموارد البشرية – العمل – رأس المال) فأهم ما يميز الثورة الصناعية الجديدة هو العقل الموهبة الذي يجلب الفكرة ويعمل على إيجاد أفضل تطبيق لها ، فمجرد فكرة مع حجم قليل من رأس المال يمكن أن يكونا عنصري الإنتاج المطلوب لإنشاء الشركات الناشئة ، لا الموارد الطبيعية مطلوبة ولا رأس المال الكبير كما كان عليه من قبل.

والسؤال المطروح الان ماذا عن العقد القادم، كيف سيكون العالم على الأقل في الأفق القريب؟ فمحركات البحث الان تحدثنا عن ثورة صناعية خامسة، والتي تشد طريقها بقوة لفرض هيمنة تقنياتها، وهي كأى من الثورات السابقة لا أحد يتصور ارتدادها للخلف.

لا شك أن البداية تكمن في معرفة الواقع المقبل أو القادم، وهذه هي الخطوة الأولى التي يجب أن نخطوها نحو الإتجاه الصحيح. لذلك علينا أولاً أن نقر بالتغير السريع الذي سيحدث على مستوى القوى العاملة، حيث يساعد ذلك قادة المؤسسات في التخطيط لجميع التطورات التي لا مناص منها. والمهم هنا كذلك إجراء تقييم للمهارات التي ستصبح الأكثر ندرة على مدار السنوات المقبلة في كل مؤسسة من المؤسسات وفي بعض الإدارات داخل تلك المؤسسات. ويمكننا فقط البحث في وضع الاستراتيجيات اللازمة لسد الثغرات بعد تقييم أماكن تواجدها، ومن ثم نضمن توافر المهارات والقدرات اللازمة في مؤسساتنا والمضي بها قدماً نحو الفترة القادمة.

ويرى العديد من الخبراء ان الثورة الصناعية الخامسة ستصلح ما افسدته الثورة الصناعية الرابعة من حيث تعديل ميزان التحولات التقنية وإضفاء قدر كاف من القيم الإنسانية من خلال الادمج والتعايش بين الانسان والروبوتات في مكان العمل وتحقيق التوازن بينهما.

وإننا نرى على عكس ما يراه كثيرون من مخاوف وتراجع معدلات التوظيف البشرية في مواجهة النمو الآلي وإحلال تقنيات الثورات الصناعية الجديدة وأدوات الذكاء الاصطناعي محل الإنسان في العديد من الوظائف، أن ثمة نمو كبير في فرص العمل والطلب على الوظائف البشرية على عكس الان، بل إن هناك بلدان سوف تعاني من نقص كبير في العنصر البشرى ونفتح الباب لإستقبال مهاجرين جدد من دول أخرى لسد فجوة سوق العمل البشرى لديها.



فمفهوم الأتمتة أو التشغيل الآلي ليس بجديد وهناك جانباً آخر أكثر أهمية: حيث يعمل الذكاء الإصطناعي والتقنيات ذات الصلة على تعزيز النمو الاقتصادي العالمي، ومن ثم خلق العديد من فرص العمل الإضافية، تماماً مثلما قدمت موجات النمو التقني العالمية السابقة لذا من المتوقع أن تعزز أنظمة الروبوتات وحلول الذكاء الاصطناعي زيادة الإنتاجية، وتخفيض التكاليف، وتحسين جودة ونطاق المنتجات.

ومن هنا نقدم هذه الدراسة للشركاء الاجتماعيين وكل من يهمله الامر في الوطن العربي كونها ذات طابع شامل للتعرف على مدى التأثير الثلاثي ( حكومات - أصحاب أعمال - عمال ) لتقنيات الذكاء الاصطناعي على سوق العمل في منطقتنا العربية ، وتحديد التوجهات المستقبلية لإدارة الموارد البشرية لنخلص الى رؤية استشرافية نحو وظائف المستقبل توضح كيفية التعايش بين الروبوتات والإنسان إلى أن نختم بمصفوفة توضح المهام والأدوار الموكلة لأطراف الإنتاج الثلاثة لتبنى استراتيجيات ملائمة للتكيف مع التغيرات الجديدة ، تلك هي المحاور المفصلية لهذه الدراسة والغايات التي نرنو إلى بيانها، محاور أردناها مسايرة للتوجهات العالمية في مجال التنمية والعمل وتأهيل مواردنا البشرية.

والأمل كل الأمل أن تساعد مبادرتنا في إحداث تنمية كفاءة ومهارات شبابنا العربي في كل الميادين والقطاعات والأنشطة الاقتصادية مما يساعد أقطارنا العربية على قطع خطوات جديدة نحو النمو والتنمية الشاملة الضامنة للاستقرار والرقى والمحقة للاستدامة المنشودة.

من الجدير بالذكر أن هذه الدراسة تأتي تنفيذاً لقرار مؤتمر العمل العربي في دورته (48) القاهرة – جمهورية مصر العربية 18-25 سبتمبر – أيلول 2022 بشأن "تكاليف منظمة العمل العربية بإعداد دراسة حول " ثلاثية الذكاء الاصطناعي: فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل".

وفقتنا الله لما فيه خير شعوبنا العربية ودوام عزتها

فايز على المطيري

المدير العام



## مقدمة

يشهد عالم العمل اليوم تغيرات متسارعة في شتى المجالات بفعل التطور المذهل في وسائل التكنولوجيات والتقنية، والذكاء الاصطناعي والرقمنة، التي هي نتاج الثورة المعلوماتية (الاتصالات والمعلومات) من خلال تحولاً جذرياً وانتقالاً إلى عصر أكثر تطوراً وتغلباً في المعرفة "الرقمنة" التي أحدثت تأثيرات مهمة على مختلف مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية، وأحدثت تغيرات جوهرية وهيكلية على مستوى الوظائف ووسائل شغلها والتقنيات المطلوبة لإنجازها، فمنذ ظهور التكنولوجيا في حياة الإنسان كأداة وقوة تزامم الإنسان وتنافسها في كثير من أدواره الاقتصادية (الإنتاجية والخدمية) ظلت عبر التاريخ مصدر قلق وتهديد له، فحينما كان الإنتاج يعتمد اعتماداً كلياً على الجهد العضلي للإنسان شهدت العمالة أوضاعاً - إلى حد ما - مستقرة، ولكن بعد استخدام الآلة أثبتت أنها عنصر مهم وخطير في ذات الوقت لا يمكن الاستغناء عنه، ومن هنا باتت مصدر تهديد للعمالة التقليدية، وظلت الآلة مع كل مرحلة من مراحل تطورها تزامم الإنسان وتسحب البساط من تحت أقدامه، وتكسب كل يوم نقاطاً جديدة لصالحها، ومع ذلك لم يستسلم وظل ممسكاً بالزمام، فقد استطاع أن يجد لنفسه مكاناً وأدواراً حيوية في العملية الإنتاجية جنباً إلى جنب معها، لأن الآلة من إنتاجيتها المرتفعة وقوتها وصلابتها مقارنة بالإنسان، ظلت عاجزة عن العمل بمفردها، وظلت بحاجة إلى الإنسان صاحب العقل، يتولى إدارتها ويتحكم في أدائها، ومع بلوغ التقدم العلمي مرحلة متقدمة "مرحلة الذكاء الاصطناعي" فمن الطبيعي أن يتزايد القلق وتشتد المخاوف بشكل أكبر وأعمق، لأن الآلة الآن بعد اكتسابها "الذكاء الاصطناعي" أصبحت ذاتية الحركة، وأصبح باستطاعتها العمل بمفردها بعيداً عن تدخل الإنسان، لأنها أصبحت آلة ذكية ومفكرة وذاتية الحركة، في ظل ما بات يعرف "بعصر الذكاء الاصطناعي والتقنية الرقمية"، الذي أخذت قاعدته تنتشر وتتسع بشكل مطرد ومنتام، وأصبحت أدواته تصبغ عالم العمل بالصبغة "الرقمنة" ويتجاوز بمراحل عصر "الميكنة" والآلات الصماء.

هذا، ويتصاعد الحديث في الوقت الراهن حول ما بات يعرف بالثورة الصناعية الخامسة، حيث يرى عديد من الخبراء بأنها تتميز بإبداعات وابتكارات وإحساس غير مسبوق من خلال التعايش بين الإنسان والآلة في مكان أو مقر العمل، والتفاعل بينهما لخلق مجتمع فائق الذكاء، يخلق التوازن بين الجانب الإنساني والجانب العلمي وصولاً إلى عصر اجتماعي جديد ومبتكر.



فالثورة الصناعية الخامسة تقوم على عنصرين أساسيين. هما: دعم البشر لا استبدالهم، التوازن الأمثل بين الكفاءة والانتاجية.

وفي هذا الصدد، يجب أن نشير لمفهوم الثورة الصناعية الخامسة التي نشهد ولادتها في الوقت الراهن، والتي تظهر من خلال التطور التكنولوجي الحالي الذي يشمل تقنيات متقدمة مثل "الذكاء الاصطناعي، والروبوتات، وإنترنت الأشياء، وتكنولوجيا البلوك تشين، والواقع المعزز والواقع الافتراضي، وتكنولوجيا السحابة، والطباعة ثلاثية الأبعاد، والمواد المتقدمة، وغيرها من التقنيات المبتكرة".

وتتميز هذه الثورة بتكامل هذه التقنيات وتفاعلها مع بعضها البعض، مما يؤدي إلى تغيير جذري في كيفية عمل المجتمعات والشركات والاقتصادات. كما أنها من المتوقع أن تؤثر على عديد من القطاعات مثل "التصنيع، والخدمات اللوجستية، والصحة، والزراعة، والتعليم، والنقل، والتجارة، وغيرها".

كما تحمل في طياتها عديد من الفرص والتحديات، وقد تساهم بشكل أو بآخر في زيادة الإنتاجية وتحسين الكفاءة وتوفير فرص عمل جديدة، ولكنها قد تؤدي أيضاً إلى تغييرات هيكلية في سوق العمل وتحديات فيما يتعلق بالأمن السيبراني والخصوصية وتأثيرها على الوظائف التقليدية. ومع تقدم التكنولوجيا وانتشارها في جميع جوانب الحياة، يصبح من الضروري أن تتبنى المجتمعات والأطراف الثلاثة (الحكومة، النقابات العمالية، القطاع الخاص) استراتيجيات ملائمة للتكنولوجيا الجديدة وتوفير التدريب والتحصين المناسب للقوى العاملة للتكيف مع هذه التغييرات الجديدة. ولذلك تأتي هذه الدراسة لتجيب على عدد من الأسئلة، وذلك على النحو التالي:

- هل الثورة المعلوماتية الجديدة حليف أم عدو للوظائف؟
- هل الذكاء الاصطناعي بحاجة لليد العاملة؟
- ما هي التوجهات المستقبلية لإدارة الموارد البشرية في ظل تقنية الذكاء الاصطناعي؟
- ما هو هيكل وشكل الوظائف في ظل تقنيات الذكاء الاصطناعي (الموظفون المستقلون نموذجاً)؟





## أهداف الدراسة

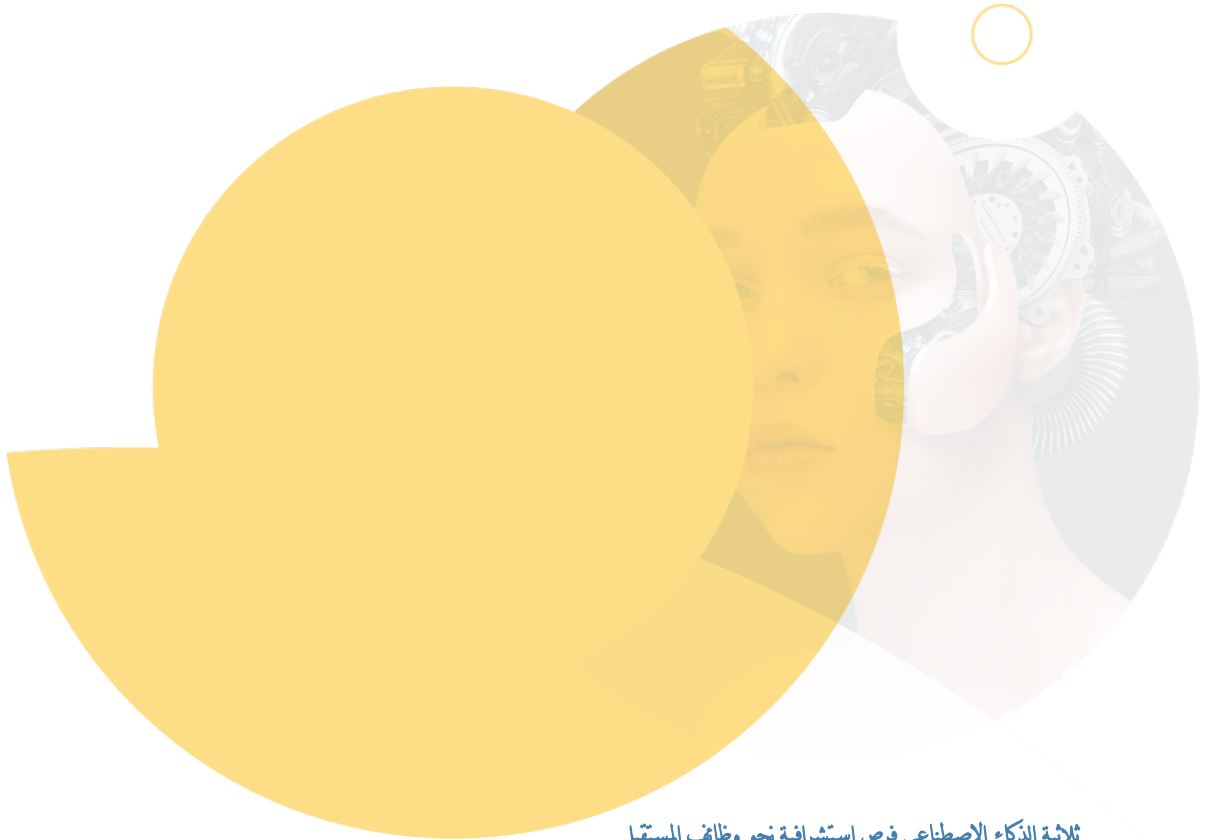
- توضيح ومعرفة أشكال الوظائف المستقبلية في إطار تقنية الذكاء الاصطناعي.
- الوقوف على مدى تأثير تقنية الذكاء الاصطناعي على سوق العمل.
- تحديد المهارات والتخصصات المطلوبة في إطار تقنية الذكاء الاصطناعي.
- رصد المخاطر التي تواجه أطراف الإنتاج الثلاثة في إطار التحولات الناتجة عن الثورة المعلوماتية الجديدة.
- رصد التغيرات التي طرأت على شكل أسواق العمل في إطار الثورة المعلوماتية الجديدة.
- رصد خصائص العمالة والتوظيف والإنتاج الجديدة.

## منهجية الدراسة

فيما يخص المنهجية التي تتبناها الدراسة، فقد تضمنت المنهج الاستقرائي وأداته الرئيسية الملاحظة، وسيتم وفق ذلك رصد وتحليل كافة المتغيرات المؤثرة على أطراف الإنتاج الثلاثة في إطار الرقمنة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك للوقوف على مختلف الإيجابيات والسلبيات جراء هذه الحالة المراد دراستها.

## تقسيم محاور الدراسة

- المحور الأول: الثورة المعلوماتية الجديدة حليف أم عدو للوظائف.
- المحور الثاني: الذكاء الاصطناعي ومدى الحاجة لليد العاملة.
- المحور الثالث: التوجه المستقبلي لإدارة الموارد البشرية.
- المحور الرابع: العمل الذاتي كأحد أنماط العمل الجديدة الناتجة عن الذكاء الاصطناعي.



ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



## المحور الأول الثورة المعلوماتية الجديدة: حليف أم عدو للوظائف

في بداية هذا الجزء من الدراسة يجب أن نشير إلى العلاقة فيما بين الثورة الصناعية الخامسة وسوق العمل (على أساس أننا مقبلين على هذه الثورة في الوقت الراهن وهي التي ستحدد اتجاهات وأنماط وأشكال العمل المستقبلي)، والتي توضح مدى تأثيرها الكبير على سوق العمل وهيكلته، حيث إنها ستشهد تطورات تكنولوجية هائلة تؤدي إلى تغييرات في متطلبات الوظائف وأنماط العمل.

من جانب الوظائف، ستركز حول تطوير التقنيات الذكية مثل "الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، والروبوتات والأتمتة، وتحليل البيانات الكبيرة، والتحسينات في التكنولوجيا الطبية، وغيرها". هذا قد يؤدي إلى ظهور وظائف جديدة تتطلب مهارات تقنية متقدمة مثل مهارات البرمجة والتحليل البياني والتصميم الهندسي.

ومع ذلك، قد يتسبب هذا التطور التكنولوجي أيضاً في الاستبدال التدريجي لبعض الوظائف التقليدية، حيث يمكن للآلات والروبوتات تنفيذ المهام بكفاءة أكبر وتكلفة أقل في بعض الحالات، وقد يحدث تحول في السوق لتركيز العمل على المهارات الفريدة التي لا يمكن استبدالها بسهولة من قبل التكنولوجيا، مثل المهارات الإبداعية والقيادية والتفكير الاستراتيجي.

هذا، ومن الضروري أن يكون هناك توجه نحو التعلم المستمر وتطوير المهارات في سوق العمل المتغير بسرعة، قد يتطلب التكيف مع الثورة الصناعية الخامسة تحولات في التعليم والتدريب لتزويد العمال بالمهارات اللازمة للعمل في بيئة تقنية متقدمة، يجب أيضاً أن تعمل أطراف الإنتاج الثلاثة معاً لتطوير سياسات واستراتيجيات تعزز التوظيف وتساعد على تحسين فرص التوظيف.

كما أن هناك عدة جوانب أخرى للثورة الصناعية الخامسة وتأثيرها على سوق العمل،  
تتضح على النحو التالي :

1- **ظهور وظائف جديدة:** قد تنشأ وظائف جديدة تركز على تطوير وصيانة التكنولوجيا الجديدة، مثل مهندسي الذكاء الاصطناعي ومختصي تحليل البيانات ومهندسي الروبوتات.



- 2- **التغيير في بيئة العمل:** قد تتغير طبيعة بيئة العمل مع توسع استخدام التكنولوجيا، حيث قد تزداد الحاجة إلى التعاون مع الأتمتة والروبوتات والبرامج الذكية.
- 3- **التحولات في سوق العمل العالمي:** قد يؤدي التطور التكنولوجي إلى تغييرات في سوق العمل العالمي، حيث يصبح العمل عن بُعد والتعاون الدولي أكثر شيوعاً بفضل تقنيات الاتصال والتعاون عبر الإنترنت.
- 4- **الحاجة إلى تأهيل وإعادة تأهيل العمال:** يجب أن تولي أطراف الإنتاج الثلاثة اهتماماً خاصاً لتأهيل العمال الحاليين وإعادة تأهيلهم لتلبية متطلبات الوظائف الجديدة التي تنشأ نتيجة التحول التكنولوجي.
- 5- **التوظيف المستدام والمساواة:** يجب أن تعمل المجتمعات على ضمان التوظيف المستدام للجميع وتقليل الفجوة الرقمية والتحقق من عدم حدوث تفاوتات.
- 6- **تحولات في التعليم والتدريب:** يجب أن يتغير نظام التعليم والتدريب لتلبية احتياجات سوق العمل المتغيرة، كما ينبغي تعزيز تعليم المهارات التقنية والتحصير للوظائف المستقبلية المرتبطة بالثورة الصناعية الخامسة.
- 7- **التغيير في متطلبات المهارات:** قد تتغير المهارات المطلوبة في سوق العمل مع تطور التكنولوجيا، يمكن أن يكون التركيز على المهارات المعرفية والتفكير النقدي والقدرة على التعلم السريع وحل المشكلات المعقدة.
- 8- **التحول إلى اقتصاد المعرفة:** قد ينشأ اقتصاد جديد يستند إلى الإبداع والمعرفة، حيث يلعب العلماء والمهندسون والمبتكرون دوراً مهماً في تطوير التكنولوجيا الجديدة والابتكار.
- 9- **التأثير على فرص العمل والقطاعات الاقتصادية:** قد تتأثر بعض القطاعات الاقتصادية بشكل أكبر من غيرها في ظل التحولات التكنولوجية، وقد يتطلب ذلك توجيه الجهود نحو تطوير قطاعات جديدة (التنويع الاقتصادي).
- 10- **التحديات الاجتماعية والاقتصادية:** يجب أن يتعامل المجتمع مع التحديات الاجتماعية والاقتصادية التي قد تنشأ نتيجة للتحول التكنولوجي، قد يحدث تفاوت في فرص العمل والدخل وقد تكون هناك حاجة إلى تطوير سياسات تعزز المساواة والشمول الاجتماعي.



وبناء على ما سبق، يمكن النظر إلى مدى تأثير التكنولوجيا على مستقبل القوى العاملة من خلال أن انتشار التكنولوجيا الرقمية والذكاء الاصطناعي وعلم الروبوتات في المؤسسات لن يسبب عجزاً في الوظائف، بل سيسبب عجزاً في المهارات. وهذا ما يدفعنا إلى التنبيه نحو أنه قد حان الوقت لتسليح القوى العاملة بمزيد من المهارات، وتنفيذ استراتيجيات تضمن امتلاك عالم الأعمال الجديد القدرات اللازمة التي تساعد على المضي قدماً.

إن السمة الغالبة على عالم اليوم هي التغيير السريع والمستمر سواء بالأفكار أو الأساليب، ويرى الخبراء أن المزيد من التغييرات تلوح في الأفق.

كما تشير الآراء التقليدية إلى تحول عالم الأعمال بوتيرة ثابتة لم يشهدها العالم من قبل بفضل التطورات الهائلة في التكنولوجيا التي ستحل محل المهارات والبراعة البشرية المعتادة (المناور، 2021).

هذا، ودائماً ما نواجه مجموعة من السيناريوهات التي تسيطر فيه الأتمتة على عالم الأعمال. وتشير بعض الأبحاث والدراسات إلى احتمال استحواذ الأتمتة والذكاء الاصطناعي على جوانب كبيرة من القوى العاملة الحالية، لتمحو مجموعات كاملة من المهن وتجعل عديد من الوظائف المتعارف عليها اليوم من الماضي.

لكن في واقع الأمر يشير إلى أنه على الرغم من التأثير الكبير الذي سيحدثه الذكاء الاصطناعي وعلم الروبوتات وغيرهما من الابتكارات الرقمية على الوظائف والمهارات والأجور، إلا أنه لازلت هناك شكوك كبيرة بشأن تسبب انتشار التكنولوجيا في نشر البطالة وإحداث حالة من الركود الاقتصادي، حيث إن التقنيات الحديثة سوف تسمح باقتحام مجالات عمل أكثر جدوى وأكثر إنجازاً وتوفر لنا المرونة بين العمل والحياة التي لطالما سعينا لتحقيقها (عبد المنعم وإسماعيل، 2021).

وبحسب كثير من الآراء لن يحمل المستقبل أي نقص في العمل، وعلى الرغم من وجود بعض العواقب المرتبطة بانتشار التكنولوجيا في مكان العمل، إلا أن الأتمتة لها جوانبها الإيجابية لاسيما في خلق عديد من الفرص، ونتيجة للتطورات غير المسبوقة التي نشهدها في الوقت الراهن، ستظهر نوعية جديدة من الوظائف، وسوف تختلف إلى حد كبير عن الوظائف المتعارف عليها اليوم إن استمرت في المستقبل، وهو أمر لا مفر منه على الإطلاق.



كما أن هناك اعتقاد كبير أن انتشار التكنولوجيا في مجال القوى العاملة سوف يشرك المزيد من الأشخاص في العديد من الأعمال الهادفة المعتمدة على الفكر مع انخفاض نسبة القوى العاملة التي تعمل في المهن البسيطة والاستثمار مثل هذا التغيير، وهذه الفرص المتاحة تحتم علينا توفير كوادر بشرية أكثر تعليماً ومهارة، والنظر في التعليم الذي يحصل عليه الأفراد على مستوى المدارس والجامعات في الوقت الحالي، وضمان تزويدهم بقدرات وكفاءات جديدة على اختلاف وظائفهم واطلاعهم على أحدث التطورات في مهنتهم ومجال أعمالهم، ولا شك أن مستقبل العمل يتطلب من الإنسان الاستمرار في التعلم مدى الحياة، ولن ينجح في مستقبل العمل سوى من يستثمرون في التعليم ويثبتون لأصحاب العمل أنهم يقومون بهذا الاستثمار.

ليست التكنولوجيا فقط هي التي تؤثر بشكل عميق على عالم الأعمال، بل تتصادم التغييرات التي تحدث في التكنولوجيا مع مجموعة من المتغيرات المؤثرة، وهو ما ينتج عنه تغييراً كبيراً في طبيعة العمل، ويجعلنا جميعاً ننظر في كيفية تجهيزنا لأماكن العمل (بيئة العمل) وما ستكون عليه في المستقبل، تشمل تلك المتغيرات المؤثرة بعض التحولات الديموغرافية التي لم تكن متوقعة قبل ذلك وعولمة العالم على المستويين الاقتصادي والاجتماعي.

ومن واقع الديموغرافيا وبحسب إحصائيات البنك الدولي، تبلغ نسبة الفئة العمرية ما بين 15 و29 عاماً نحو 28% من سكان الشرق الأوسط، أي ما يعادل حوالي 108 مليون نسمة في عام 2022، كما أن تزايد أعداد الشباب في الشرق الأوسط أصبح توجهاً ديموغرافياً في أماكن أخرى من العالم، حيث تمر كل من قارتي آسيا وأفريقيا بنفس الظاهرة وبالتزامن مع هذا الانفجار السكاني في فئة الشباب على مستوى العالم، يأتي انتشار العولمة، حيث أصبح العالم أكثر اتصالاً ببعضه البعض أكثر من أي وقت مضى لاسيما من خلال الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي ومنصات العمل المفتوح التي تربط العالم بشكل لم يكن يتخيله أحد من الأجيال السابقة.

ولذلك، سوف تتضافر تلك المتغيرات والعوامل لإحداث تأثير ثوري على عالم العمل، ليصل إلى كافة مقدرات العمل والمصانع في جميع أنحاء العالم ( Berkich & d'Alfonso, ) 2019.

لقد تغيرت أماكن العمل وطريقة عملنا بالفعل، حيث أصبحت الأتمتة والابتكارات المستقبلية التي تبشر بها هذه التقنيات (مثل: جوجل هوم، والسيارات ذاتية القيادة، وهي أولى التقنيات التي



تتبادر إلى الذهن) وتحيط بنا من كل جانب. كما بدأنا بالفعل نرى التحولات الاقتصادية التي تنتج عن التأثير الواسع للتكنولوجيا، حيث تنتقل عديد من اقتصادات العالم من الاعتماد على الوقود الأحفوري في التصنيع إلى الصناعات القائمة على المعرفة والمهارات، وهو ما يظهر جلياً اليوم في كبرى الشركات العالمية التي لا تمتلك أصولاً مادية وبنية تحتية تقليدية بل تعمل على خلق القيمة من خلال توظيف التكنولوجيا في تحقيق الترابط بين البشر والمنتجات والخدمات.

وقد بدأ أصحاب العمل بالفعل يدركون بشكل أفضل الفوائد الكبرى التي تنطوي عليها الإنتاجية وتوفير مزيد من المرونة للموظفين، ومن هنا ظهر اقتصاد المواهب المفتوح الذي يستبدل الموظفين التقليديين الدائمين الذين يحرصون دائماً على تحقيق الأمان الوظيفي طويل الأجل.

وإزاء تلك التغيرات التي يشهدها عالم الأعمال سوف يستمر اقتصاد المواهب المفتوح في النمو، وانخفاض نسبة الموظفين الدائمين مقارنة بنسبة الموظفين المستقلين (Free lancers) حيث تفضل المؤسسات والمهنيون على حد سواء تخصيص المهارات المحددة لمشروعات محددة، ويرجع الفضل في ازدهار اقتصاد المواهب المفتوح إلى التكنولوجيا الحديثة، حيث سمح الإنترنت للمؤسسات بالبحث عن أكثر المهارات التي تلائم احتياجاتها، كما سمح للأشخاص الذين يمتلكون هذه المهارات بأداء العمل المطلوب من أي مكان في العالم (Anirudh, 2022).

**والسؤال هنا، كيف لنا كقادة مؤسسات ومعلمين أن نجاري هذه التغيرات التي تحيط بنا من كل جانب، ونبدأ بالإعداد لمزيد من التغيرات غير المسبوقة؟**

لا شك أن البداية تكمن في معرفة الواقع المقبل أو القادم، وهذه هي الخطوة الأولى التي يجب أن نخطوها نحو الاتجاه الصحيح. لذلك علينا أولاً أن نقر بالتغير السريع التي ستحدث على مستوى القوى العاملة، حيث يساعد ذلك قادة المؤسسات في التخطيط لجميع التطورات التي لا مناص منها. والمهم هنا كذلك إجراء تقييم للمهارات التي ستصبح الأكثر ندرة على مدار السنوات الـ 5 و 10 و 20 المقبلة في كل مؤسسة من المؤسسات وفي بعض الإدارات داخل تلك المؤسسات، ويمكننا فقط البحث في وضع الاستراتيجيات اللازمة لسد الثغرات بعد تقييم أماكن تواجدها، ومن ثم نضمن توافر المهارات والقدرات اللازمة في مؤسساتنا والمضي بها قدماً نحو الفترة القادمة.



هذا، وتشير عديد من الدراسات والأبحاث إلى أن بعض المؤسسات قد بدأت بالفعل في إدراك الفجوات المهارية التي ستواجهها في السنوات المقبلة، إلا أنها غير واثقة من استعداد كوادرها لمواجهة تلك الفجوات، وبحسب أحد استطلاعات الرأي التي أجرتها شركة "ديلويت، ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا"، يعتقد نحو 70% من قادة الأعمال أن مؤسساتهم سوف تحتاج إلى مزيج جديد من الموهبة والمهارات في المستقبل.

وبالطبع يعتمد شكل هذه المهارات على طبيعة المؤسسة نفسها حتى خبراء علم المستقبل أنفسهم لا يمكنهم التنبؤ بالشكل الذي ستكون عليه هذه المجموعات المهارية المحددة. لكن ما يمكننا قوله هنا أننا ندرك أن كل مؤسسة ستكون بحاجة إلى بعض المهارات والقدرات، لذلك فمن المنطقي أن تبدأ على الفور في نشر هذه المهارات لدى كافة المؤسسات كما أشار استطلاع "ديلويت، ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا".

وهناك بعض المهارات التي لا يستطيع الذكاء الاصطناعي والروبوتات الحصول عليها (حتى هذه اللحظة) فلا يزال البشر متميزون في المهارات البشرية ذات القيمة العالية مثل: القيادة والإبداع والذكاء العاطفي والأحكام التقديرية ونقل المعرفة، وسيظلون متميزين في هذه الجوانب حتى مع استحواد الذكاء الاصطناعي وعلم الروبوتات على كثير من جوانب حياتنا. فهذه هي المهارات التي سيبحت عنها أصحاب العمل في مستقبل ليس ببعيد في مجال العمل، ومن ثم فمن المنطقي أن يسلح الأفراد أنفسهم بهذه المهارات إن أرادوا الاستمرار كجزء مهم ومطلوب في القوى العاملة مستقبلاً.

ومع ذلك، هناك اعتقاد أن القدرة على التكيف ستكون المهارة الأكثر قيمة للأفراد في عالم الأعمال الجديد فعلى الرغم من الجهود المبذولة لا أحد يعرف ما سيكون عليه المستقبل حيث سيختلف المستقبل الذي سيأتي بعد 10 سنوات عن المستقبل الذي سيأتي بعد 20 سنة إلى حد بعيد لذلك فنحن بحاجة إلى تدريب القوى العاملة على كيفية التأقلم والتحلي بالمرونة اللازمة. لذلك سيكون النجاح من نصيب الشخص الذي يعمل على تعديل مجموعة المهارات التي يملكها أو يتخذ مساراً وظيفياً جديداً تماماً في أية مرحلة من حياته المهنية في مكان العمل مقارنة بالشخص الذي لا يرغب في تقبل الحقائق الجديدة، لاسيما وأن القدرة على الاستجابة السريعة لمتطلبات السوق الجديدة هي السبيل نحو نجاح الأفراد في عالم الأعمال الجديد.

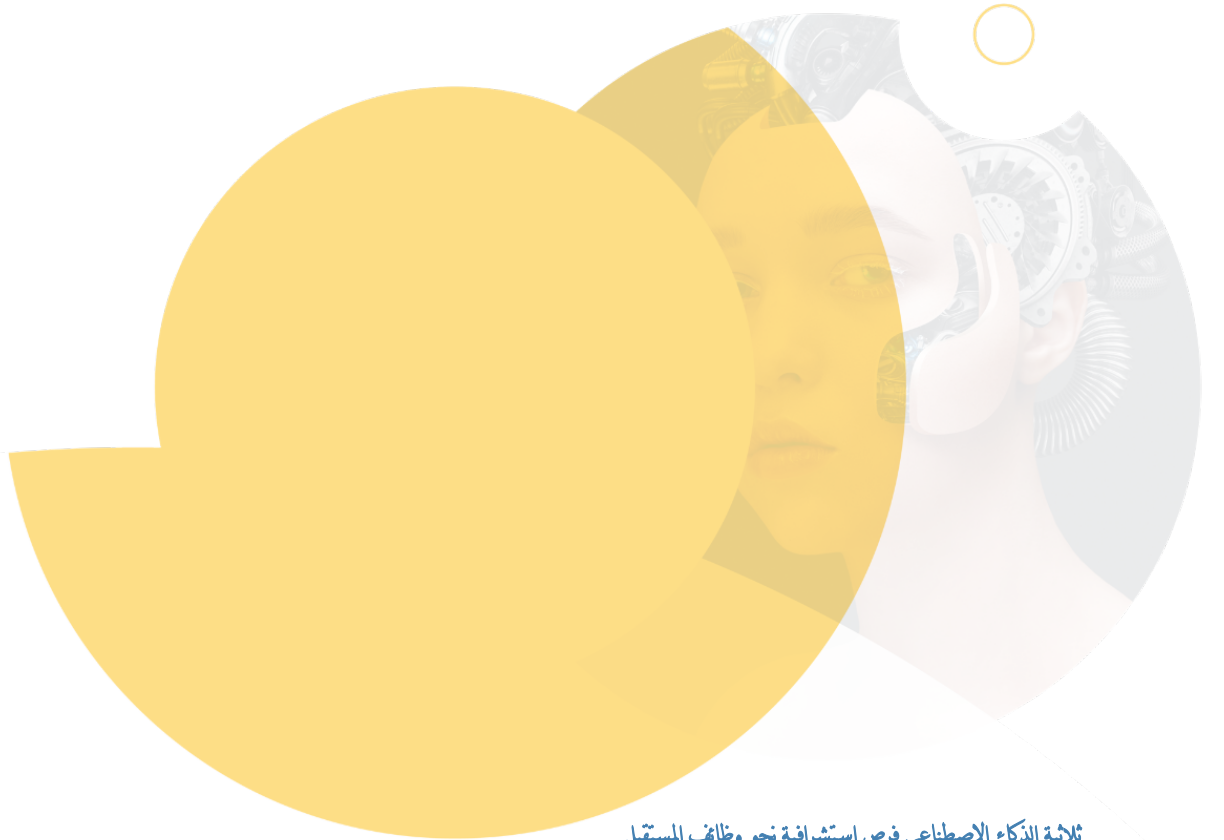




وعلى الرغم من حالة الشكوك التي تحيط بمستقبل العمل من كل جانب، هناك أمر واحد واضح للجميع، وهو أن التعليم والتدريب الذي يحصل عليه الأفراد بعد الانتهاء من المدرسة أو الجامعة سيصبح غير كاف ويتحول التعلم والتعليم إلى مسعى مستمر يواظب عليه الجميع مدى الحياة بحيث يتحمل أصحاب العمل والموظفون مسؤولية متساوية عن التطوير المهني المستمر. ومن هنا تحتاج المؤسسات على اختلاف أشكالها وأحجامها إلى تبني مبدأ تعليم الموظفين كيفية التعلم وفرض التعليم المستمر، كما يضمن إدخال متطلبات التدريب بشكل رسمي في المؤسسات وإنشاء منظومات للتعليم والتدريب تضمن عدم تخلف الأفراد بسبب الفجوات المهارية عن اللحاق بعالم الأعمال الجديد، وكذلك ضمان تفوقهم الدائم حتى في ظل المتغيرات المتسارعة (المناور، 2016).

هذا، وغالباً ما تنسى أو نتغاضى عن المخاطر التي تنشأ من اعتمادنا على التكنولوجيا الرقمية في ظل استمرار العالم في مسيرته نحو العصر الرقمي ونتعرض بشكل متزايد سواء كأفراد أو مؤسسات إلى نوعية جديدة من المخاطر التي تأتي من اعتمادنا الكبير على الوسائل الرقمية.

وهنا تبرز حاجتنا إلى إعطاء الأولوية للجانب الأمني وتقليل المخاطر على المستويين الشخصي والتنظيمي، وذلك إذا أردنا تحقيق أقصى استفادة من التقنيات الرقمية الجديدة والتطورات الهائلة في مجال الذكاء الاصطناعي والروبوتات، كما يستعين جميع كوادرات القوى العاملة الموجودة في عصرنا الحالي تقريباً بأحد أنواع الأجهزة الرقمية كجزء من مهام عملهم، لذلك أضحى من الضروري أن يحصل كافة كوادرات القوى العاملة على التدريب الذي يحتاجون إليه لتجنب تعرضهم للمخاطر عبر الإنترنت والمخاطر الرقمية، وأن يتسلحوا بالأدوات والمعرفة اللازمة التي تمكنهم من الرد بشكل مناسب على أي هجوم إلكتروني يتعرضون إليه. ومن هذا المنطلق، أطلق مركز التعليم والتدريب التنفيذي برامج تدريبية مبتكرة مصممة للأشخاص على جميع مستويات القوى العاملة وفي كافة القطاعات حيث تساعدهم على الاستعداد لمجابهة التهديدات التي تنشأ من التعامل الرقمي الواسع والتخفيف من حدتها حال وقوعها. ولهذا السبب نحتاج إلى تعميم هذه البرامج التدريبية، خصوصاً في مجال الأمن السيبراني في جميع أماكن العمل في ظل استمرار التطورات التكنولوجية وانتشارها في جميع جوانب حياتنا العملية.



ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



## المحور الثاني الذكاء الاصطناعي: ومدى الحاجة لليد العاملة

على عكس ما يرى كثيرون من تراجع معدلات التوظيف البشرية في مواجهة النمو "الآلي" وإحلال تقنيات الثورة المعلوماتية الجديدة وأدوات الذكاء الاصطناعي محل الإنسان في عديد من الوظائف، هناك نمو كبير في فرص العمل، والطلب على بعض الوظائف البشرية على عكس الآن بل هناك بلدان سوف تُعاني من نقص في العنصر البشري وتفتح الباب لاستقبال مهاجرين جدد من دول أخرى لسد فجوة سوق العمل البشري لديها.

وإذا استطاعت الثورة المعلوماتية الجديدة أن تقضي على وظائف في أكثر من 4 قطاعات لن يكون عليها الطلب في المستقبل لكنها سوف تفتح الباب لملايين الوظائف في أكثر من 14 قطاعاً جديداً لم يكن لها وجود من قبل.

هذا، وقد وصل الإنفاق العالمي على الذكاء الاصطناعي إلى أكثر من 77 مليار دولار في عام 2022، وفقاً لتقرير مؤسسة (IDC Spending Guide) ومن متابعة حجم النمو المتسارع في هذا القطاع منذ عام 2015 يمكن ملاحظة أنه خلال 10 أعوام من الآن قد يتزايد الإنفاق العالمي إلى ما يقارب من تريليون دولار حتى عام 2030، وخاصة مع ضخ كبرى الشركات العالمية ملايين الدولارات كاستثمارات في هذا المجال، ناهيك عن الحكومات التي بدأت في بناء مدن المستقبل القائمة على تقنيات الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الجديدة ( Dimatteo and Other , 2022 ).

ان مفهوم الأتمتة أو التشغيل الآلي ليس بجديد – فقد سبق وأن حلت الآلات محل الأيدي العاملة البشرية بمعدل تدريجي منذ الثورة الصناعية الأولى والثانية والثالثة.

حدث هذا من قبل في مجالات الزراعة والحرف الماهرة مثل حياكة اليد، ثم في التصنيع الضخم، وفي العقود الأخيرة، في عديد من المهام الكتابية، وفقاً لتقرير (المنتدى الاقتصادي العالمي لعام 2019) تُشكل العوائد الكبيرة المترتبة على تلك التقنيات التكنولوجية وأدوات الثورة المعلوماتية الجديدة مورداً جديداً يتم تدويره في الاقتصاد الدولي، وهو ما يتطلب خلق فرص عمل جديدة للبشرية، وبالتالي نمو الوظائف بشكل عام.



وهناك جانباً آخر أكثر أهمية؛ حيث يعمل الذكاء الاصطناعي والتقنيات ذات الصلة على تعزيز النمو الاقتصادي العالمي؛ ومن ثم خلق عديد من فرص العمل الإضافية تماماً مثلما قدمت موجات النمو التقني العالمية السابقة اختراع المحركات البخارية وأجهزة الحاسب الآلي، على وجه الخصوص، لذا من المتوقع أن تعزز أنظمة الروبوتات وحلول الذكاء الاصطناعي الإنتاجية، وتخفض التكاليف، وتحسن جودة ونطاق المنتجات التي يمكن أن تنتجها الشركات.

وفي إطار مناقشة ما يعرف بسباق المهارات، هناك أكثر من 800 مليون موظف حول العالم سوف يفقدون وظائفهم (خمس القوى العاملة عالمياً)، ويحل محلهم "روبوت" حتى عام 2030، وفقاً لدراسة معهد ماكينزي العالمية، والتي أجريت في 46 دولة، وعلى ما يقارب من 800 وظيفة.

وهنا يتبادر لدينا تساؤل مهم وهو، كيف يمكن أن نحافظ على وظيفتك، ومهاراتك مقارنة بتلك الآلات؟

يصل عدد العاملين حول العالم ما يقارب من 2 مليار موظف (دوام كامل)، و2 مليار آخرين يعملون لحسابهم الخاص، و2 مليار عامل في مهن غير رسمية، إلى جانب مليار عاطل عن العمل، وخلقت التكنولوجيات الجديدة على مدى العقود الماضية أنواع عمل جديدة أو أكثر مما استبدلت، لكن لسوء الحظ هناك مليار شخص لم يتمكنوا من مواكبة الوسائل الجديدة وبالتالي فقدوا وظائفهم، ولم يتمكنوا من الانتقال بنجاح مثل الآخرين، وفقاً لتقرير Project

Millennium”

ووفقاً لتقرير حول التنمية في العالم لعام 2019 الصادر من البنك الدولي بعنوان " الطبيعة المتغيرة للعمل " أن عدد الروبوتات التي تعمل في جميع أنحاء العالم يرتفع سريعاً، مما يؤكد المخاوف من فقدان الوظائف لكن التكنولوجيا تتيح الفرص لخلق وظائف جديدة، وزيادة الإنتاجية، وتقديم خدمات عامة فعالة، فلا أساس للمخاوف المحيطة بالابتكار الذي بدل بالفعل مستويات المعيشة.

وقد اكدت منظمة العمل الدولية في تقريرها الصادر في يناير 2019 "العمل من أجل مستقبل أكثر إشراقاً" أن هناك فرصاً لا حصر لها في المستقبل لتحسين نوعية الحياة المهنية، وتوسيع نطاق الخيارات، ورأب الفجوة القائمة بين الجنسين، وإصلاح الأضرار الناجمة عن عدم المساواة على المستوى العالمي، وأكثر من ذلك بكثير.



هذا، وسوف يولد التطور التكنولوجي وظائف جديدة، إلا أن الأشخاص الذين يفقدون وظائفهم في عملية الانتقال هذه قد يكونوا أقل تأهباً لاغتنام فرص العمل، وأشار التقرير أيضاً إلى أنه ستكون للتحويلات الاقتصادية الرئيسية الجارية التي تشمل التكنولوجيات الجديدة والتحويلات الديمغرافية وتغير المناخ آثار ضارة وتحويلية على السواء في اقتصاداتنا وفي العمل كذلك، وثمة حاجة إلى استثمارات كبيرة لتحديد معالم هذه التحويلات وتوجيهها لاستحداث العمل اللائق، ويتعين على الدول الآن أن تولي الأولوية للاستثمارات المستدامة طويلة الأجل التي تشجع التنمية البشرية وتحمي هذا الكوكب تمشياً مع برنامج التنمية المستدامة لعام 2030.

كما أكد تقرير صادر عن الاتحاد الدولي للاتصالات أن هناك دوراً مهماً للتقدم التكنولوجي في زيادة فرص العمل، وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، حيث تتمتع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بإمكانات هائلة لتحسين حصة التنمية في العالمين النامي والمتقدم على السواء، ولا شك في أن الشمول الرقمي ضروري لتحقيق التنمية المستدامة في القرن الحادي والعشرين. كما تحسن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قدرتنا على قياس التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وتقييم الطرق المتبعة لتحقيقها، ومعرفة الوسائل التي أثبتت جدارتها وتلك التي لم تثبت، وتحسين جودة عملية اتخاذ القرار في الوقت المناسب (Hawking2017).

وتوفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الفرص التي تسمح بترشيد وتحسين كفاءة وفعالية الأنشطة التي نضطلع بها في جميع مناحي التنمية كما توفر القدرة على النفاذ إلى طائفة واسعة من المنتجات والخدمات الرقمية الجديدة التي تعزز الاقتصادات والابتكارات والمجتمعات المحلية وتساعد كذلك الأشخاص في جميع أنحاء العالم على اتخاذ قرارات مستنيرة والحصول على الموارد التعليمية والمعلومات الصحية، وتزودهم بخدمات مثل الخدمات المصرفية المتنقلة، والحكومة الإلكترونية وشبكات الوسائط الاجتماعية.

ووفقاً لتقرير سابق صادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي حول "مستقبل العمل"، أكد على أن أهم التحديات التي تواجه الأيدي العاملة في المستقبل: هي توافر المهارات المطلوبة لمواكبة التطور التكنولوجي الكبير وهنا يجب ضمان أن القوى العاملة لديها المهارات اللازمة لدعم التكنولوجيات الجديدة، حيث اتسعت الفجوة الرقمية بين البلدان متقدمة النمو والبلدان النامية بصورة أكثر حدة، ليس فقط بسبب بعض القرارات المتعلقة بتكلفة تلك التقنيات، لكن أيضاً بسبب طبيعة المهارات التقنية والمهنية رفيعة المستوى المطلوبة لتصميم وتشغيل وصيانة البنية التحتية



الرقمية، وضرورة إتقان المهارات الأساسية وإتقان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والرسالة في هذا السياق هي أن المهارات مهمة فيجب توافر تلك المهارات عالمياً، لتقليل عدم المساواة وتقليص الفجوة المعرفية بين الأيدي العاملة وحتى الآن لا توجد أية مؤشرات على انخفاض نسبة التوظيف بسبب تلك الموجة الكبيرة من التغيير التكنولوجي، كما يؤكد تقرير المنتدى في حين أن التغيير قد أثر على قطاعات معينة ومهن محددة بشكل سلبي، فإنه يتم خلق عديد من الوظائف الجديدة، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر وفقاً للتقرير أيضاً، سوف يحتاج عديد من الموظفين حول العالم إلى تغيير مهاراتهم بشكل جذري؛ حتى تواكب التغيرات التي تحدث في عالم العمل، وبخاصة إذا أرادت الشركات والمؤسسات مواكبة التغيرات المتسارعة التي تحدثها الثورة المعلوماتية الجديدة، ويحتاج ذلك بطبيعة الحال إلى مساعدة موظفيها على تعلم مهارات جديدة.

سوف تشهد القطاعات التي تضع المواهب والمهارات على قمة أعمالها، نمواً كبيراً، وخاصة باستخدام تحليلات البيانات وسوف يحتاج مدراء ومسؤولي الموارد البشرية إلى تعلم كيفية النظر إلى الأمام، وتحليل الفجوات في المهارات البشرية، والعمل على كيفية موازنة القوى العاملة لديها لمواجهة التحديات الحالية والمستقبلية ( World Economic Forum ) (2016).

وفقاً لدراسة " مهارات المستقبل ست منهجيات لسد فجوة المهارات المطلوبة في عالم الغد " والتي نشرتها القمة العالمية للحكومات في فبراير 2019 بالتعاون مع مؤسسة "ماكينزي آند كومباني، وأكدت الدراسة أن التحول الرقمي والأتمتة سوف يؤديان إلى إيجاد متطلبات متغيرة بشكل كبير في مكان العمل، وستكون لها أهمية متنامية من أجل مواصلة المشاركة في المجتمع. وهناك حاجة إلى المهارات المستقبلية في الوقت الراهن، أي المهارات القائمة اليوم إلى حد ما مثل المرونة في العمل والتفاعل الرقمي، والمهارات التي لا زالت في طور النشوء مثل تطوير تكنولوجيا التعاملات الرقمية "بلوك تشين"، وهي مهارات ستصبح أكثر أهمية في المستقبل.

واستناداً إلى الوضع الراهن سيتوجب على 25 % من القوى العاملة اليوم، إما إيجاد أنشطة اقتصادية جديدة بحلول عام 2025 أو تعزيز مهاراتهم التكنولوجية، والرقمية ومهاراتهم التقليدية بشكل كبير، وبمعنى آخر تعزيز مهاراتهم متعددة التخصصات، وتتضمن هذه المهارات البرمجة والمرونة في العمل والقدرة على التكيف، ويتوجب على طلاب المدارس الابتدائية



الاستعداد للتغيير، لأنه وبحلول العام 2030، نسبة 85 % منهم سيعملون في مهن غير موجودة بعد.

كما أظهرت الدراسة أيضاً أن هناك 18 مهارة مستقبلية يجب الاهتمام بها، وأن الفجوة في المهارات المستقبلية - أي عدد العمال غير المؤهلين - ستتوسع وتصل إلى 700 ألف شخص في المهارات التكنولوجية 2025، وإلى 2.4 مليون شخص في المهارات متعددة التخصصات هذا يؤكد أن هناك تغييرات تحدث على المهارات البشرية لمواكبة المتغيرات التكنولوجية بنسبة 35% في الفترة من 2015 وحتى 2030.

هذا، وتحفز التكنولوجيا الرقمية الابتكار والنمو السريع، مما يؤدي لكسر أنماط الإنتاج القديمة وطمس الحدود بين الشركات، وتتطور نماذج الأعمال الجديدة مثل المنصات الرقمية بسرعة مذهلة من شركات ناشئة محلية إلى شركات عملاقة عالمية، توظف في كثير من الأحيان عدداً قليلاً من الموظفين، وتمتلك القليل من الأصول المادية وتقوم أسواق المنصات الجديدة بربط الناس بسرعة أكبر من أي وقت مضى، ويوفر هذا فرصاً اقتصادية لملايين الأشخاص، بغض النظر عن المكان الذي يعيشون فيه.

الشكل رقم (1): رصد التغيير في الوظائف الأساسية خلال الفترة 2015 – 2020



المصدر: منظمة العمل الدولية.

هذا، وتمثل الأسواق والوظائف الجديدة محركاً لزيادة الطلب على الموظفين الذين يتمتعون بمهارات التواصل وحل المشاكل ويمكنهم العمل ضمن فريق، ويقلص التغيير التكنولوجي

ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استثمارية نحو وظائف المستقبل



الوظائف المكتبية المتكررة ويعمل على استبدالها بأنواع جديدة من العمالة: في أوروبا وحدها، سيكون هناك ما يقدر بنحو 23 مليون وظيفة جديدة هذا القرن.

أن التكنولوجيا لا تغير فقط الطريقة التي يعمل بها الناس، ولكن أيضا الشروط التي يعملون وفقاً لها، مما يخلق المزيد من الوظائف غير التقليدية والوظائف المؤقتة "قصيرة الأجل". ويجعل هذا الوضع بعض الوظائف أكثر مرونة وأكثر سهولة في الحصول عليها، لكنه يثير المخاوف بشأن عدم استقرار الدخل وغياب الحماية الاجتماعية.

هذا، وسوف تعمل الثورة المعلوماتية الجديدة على خلق مجالات جديدة للعمل، لم تكن موجودة من قبل وجميعها مرتبطة بالتقنيات التي سوف تبتكرها تلك الثورة مثل: (تحليلات البيانات الكبيرة للمستخدمين والشركات، أسواق التطبيقات والويب، إنترنت الأشياء، تقنية التعلم الآلي، الحوسبة السحابية، التجارة الرقمية، تكنولوجيا الواقع المعزز، تقنيات التشفير، تقنية المواد الجديدة والتقنيات القابلة للارتداء، وبلوك تشين، والطباعة ثلاثية الأبعاد، التنقل الذاتي، الروبوتات الثابتة، الحوسبة الكمية، الروبوتات الأرضية غير البشرية، التكنولوجيا الحيوية، روبوتات البشر، الروبوتات الجوية وتحت الماء، والذكاء الاصطناعي، وغير ذلك).

لا عجب أنه خلال السنوات العشرة القادمة سوف يتم ادراج "النمو" في معدلات الذكاء الاصطناعي كمؤشر ضمن مؤشرات النمو الاقتصادي العالمي، وكذلك نصيب الفرد من تكنولوجيا الثورة المعلوماتية الجديدة جنباً إلى جنب مع معدلات الدخل القومي، والنتائج المحلي الإجمالي، وحجم التضخم، وغيرها من المؤشرات التي تقيس قوة الدولة اقتصادياً.

في إحدى جلسات القمة العالمية للحكومات حول الذكاء الاصطناعي في فبراير 2019، حيث التقى أقطاب المجتمع العالمي للذكاء الاصطناعي من خبراء ومختصين ومسؤولين حكوميين وصناع سياسات ضمن اجتماعات وجلسات "المنتدى العالمي لحوكمة الذكاء الاصطناعي"، بمشاركة أكثر من 250 خبيراً ومختصاً في مختلف مجالات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي ناقشوا حوكمة الذكاء الاصطناعي وتنظيم دوره المأمول في قطاعات العلوم والهندسة والصحة والاتصالات لبناء مستقبل أفضل للإنسان، وأكد الخبراء في حينه على أهمية عمل الحكومات مع مختلف الشركاء والقطاعات الاقتصادية والأكاديمية جنباً إلى جنب، لتطوير الكوادر البشرية القادرة على مواكبة التحول الجذري الذي سيحدثه الذكاء الاصطناعي في طبيعة وظائف ومهن وتخصصات المستقبل، وإطلاق حوار مجتمعي وإنساني شامل حول أفضل السبل

ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استثمارية نحو وظائف المستقبل





لخلق مسارات وخيارات وظيفية جديدة ونوعية تستثمر القدرات الإنسانية للتكامل مع الآلة وقيادة تطبيقات الأتمتة، وتعزيز الإنتاجية والمردود، وتشجيع ثقافة الابتكار وريادة الأعمال (راشد، 2021).

ودعا الخبراء كذلك إلى تكثيف التعاون بين مختلف الأطراف، بما في ذلك القطاعات الحكومية والخاصة ومؤسسات الأبحاث والدراسات والمؤسسات التشريعية، لضمان استمرار الفوائد اللامحدودة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات حيوية مثل التنقل الذكي، وأتمتة الخدمات، وتحليل البيانات، دون إساءة استخدامها، وتجدر الإشارة بهذا الصدد أن منظمة العمل العربية ممثلة بالسيد مدير عام المنظمة قد أطلقت تقرير بعنوان " الحوار الاجتماعي بين الحاضر والمستقبل"، ووثيقة أخرى حول "الحوار الاجتماعي سبيلنا نحو مستقبل آمن وعادل مستدام"، وكان ذلك في الدورة 49 لمؤتمر العمل العربي الذي انعقد في القاهرة في مايو 2023.

كما أن التكنولوجيا لا تقف على تلك الأشياء فقط التي ذكرت سالفاً، لكن هناك ثورة معلوماتية جديدة العالم كله مشغول بها، تجتاح كافة مناحي الحياة، تُغير قطاعات، وتخلق مدن جديدة، وتطور صناعات، ويتغير فيها مفهوم الزمن والوقت وآلية حساب المسافات كما يحدث حالياً قد تُسافر مثلاً بين القاهرة ودبي والرياض في نصف ساعة، قد تستيقظ صباحاً وشغلك الشاغل هو أمن معلوماتك الشخصية، أو أجهزتك الإلكترونية أكثر من الطعام والشراب، قد تنشب مشادة بينك وبين "الروبوت" الخاص والبديل لك في عملك، وقد تخسر عملك ويحل هو محلك، قد يختفي الهاتف المحمول ويحل محله أدوات أصغر وأسرع في نقل الصوت والصورة، وكذلك يتم استحداث تقنيات تساهم في زيادة إنتاج المحاصيل، واستحداث أخرى جديدة، وتنوع مصادر المياه، ومخزون الأسمدة العضوية، ومنتجات صحية أكثر، وبدائل طبية جديدة عن المضادات الحيوية، وأعضاء صناعية بشرية بديلة ( The Economist Impact – Google, 2022).

وعربياً قد تكون معرفتنا وإدراكنا عن تلك الثورة محدوداً، لكن تؤشر تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة إلى أنها كانت ضمن الدول الرائدة عالمياً في هذا المجال، حيث أيقنت الأمر منذ بضع سنوات، وأعدت مجموعة من الإجراءات، والمؤسسات، للتعامل مع أهم المتغيرات التي



تطراً في المستقبل، وخصصت الدولة ميزانية كبيرة لتكنولوجيا المستقبل، ناهيك عن استعدادات الحكومة بعدد من التشريعات والقوانين المنظمة لبعض من مظاهر تلك الثورة.

فهناك منطقة "2071" لتصميم المستقبل في 12 قطاعاً رئيسياً عالمياً، وهناك استراتيجية رسمية من الدولة كانت معنية بالثورة الصناعية الرابعة، وهناك أيضاً قمة حكومية عالمية سنوياً تجمع كافة العقول والمبتكرين من حول العالم لوضع حلول لتحديات تلك الثورة، إلى جانب مجلس الإمارات للثورة الصناعية الرابعة، ووفقاً لـ "IDC" يبلغ حجم ما أنفقه العالم خلال عام 2018 على تقنيات التحول الرقمي بما في ذلك الأجهزة والبرمجيات والخدمات ما يقرب من 1.3 تريليون دولار، وأيضاً رصدت شركة جارتنر (Inc Gartner) إجمالي الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات في جميع أنحاء العالم إلى 3.7 تريليون دولار أمريكي في عام 2018، أي بزيادة قدرها 4.5% عن عام 2017 (Graeber, 2019).

هذا، وقد أشار أحد تقارير "القمة العالمية للحكومات" بالتعاون مع "ديلويت" حول تأثير أخلاقيات الذكاء الاصطناعي داخل القطاع الحكومي إلى "أنه على الرغم من الإنجازات الكبيرة التي حققتها تقنيات الذكاء الاصطناعي إلا أن الحكومات تواجه بعض التحديات حول كيفية تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في القطاع العام وفي استراتيجيات الحوكمة، وهل هناك قواعد أخلاقية أو تشريعية يمكن أن تضبط تلك التقنيات".

كما أشار التقرير أيضاً إلى أنه على الرغم من الإنجازات الكبيرة التي حققها الذكاء الاصطناعي إلا أنه أثار بعض القلق، وتحدث عنه وسائل الإعلام فهل يمكن للتطوير طويل الأمد للذكاء الاصطناعي أن يؤدي إلى نهاية البشرية كما توقع "إيلون ماسك، وبيل غيتس" وكما يرى بعض خبراء التكنولوجيا؟

ما هو دور الأخلاقيات في تصميم وتطوير وتطبيق الذكاء الاصطناعي؟ كيف يمكن للأخلاقيات المساعدة بتحقيق أكبر استفادة ممكنة من الذكاء الاصطناعي؛ لتعزيز جودة حياة المواطنين والصالح العام؟

وأشار التقرير كذلك إلى أن ظهور الذكاء أثار مجموعة من القضايا الأخلاقية المتعلقة بالجوانب المعنوية والقانونية والاقتصادية والاجتماعية لمجتمعاتنا، حيث يواجه المسؤولون الحكوميون تحديات وخيارات متعلقة بكيفية تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في القطاع العام، وفي استراتيجية الحوكمة، بداية من حالات الوفيات الناجمة عن سيارات "أوبر" ذاتية



القيادة، وصولاً إلى أداة التوظيف التي لها أبعاد متعلقة بالنوع الاجتماعي التابعة لـ "أمازون". فإننا نجد أنفسنا أمام عدد وفير من الأمثلة حول المخاوف الأخلاقية التي تُعزز فكرة أنه يجب أخذ هذه المخاوف بالاعتبار قبل نشر أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ويتضمن ذلك ضرورة أن تفهم الحكومات وقيادات الشركات ما هو المقصود بالـ "القيم الجيدة" بالنسبة للذكاء الاصطناعي، والوصول إلى إجماع مجتمعي حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي الذي يمثل أحد المهام الرئيسية للحكومات.

كما رصد التقرير، أن هناك فجوة كبيرة بين كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي وبين ما يجب أن يُستخدم من أجله لذا يجب على الحكومات أن تطور البيئة التنظيمية إلى جانب الذكاء الاصطناعي الذي يحدث تغييرات جذرية سريعة في عالمنا ويتوجب على الحكومات والمؤسسات العامة البدء بتحديد القضايا الأخلاقية والتداعيات المجتمعية للذكاء الاصطناعي، وغيره من التكنولوجيا ذات الصلة قبل استخدامها، حيث ينقسم الهدف إلى شقين، على النحو التالي:

- إدارة أخطار الذكاء الاصطناعي بشكل مناسب ضمن الحكومة للوصول إلى قطاع يعزز الذكاء الاصطناعي.

- تطوير سياسات ذكية لتنظيم الذكاء الاصطناعي بطرق ذكية وضمان أن يعود بالفائدة على المجتمع والاقتصاد.

وكشفت نتائج استبيان أجرته "ديلويت" في الولايات المتحدة، شارك فيه نحو 1400 من المسؤولين التنفيذيين متخصصين في مجال الذكاء الاصطناعي، أن أحد أكبر التحديات التي تواجه الذكاء الاصطناعي تكمن في المجال الأخلاقي. حيث صنف 32% من المشاركين القضايا الأخلاقية على أنها أحد أهم ثلاثة أخطار يُمثلها الذكاء الاصطناعي، في حين لا تمتلك معظم المؤسسات مقاربات محددة للتعامل مع موضوع أخلاقيات الذكاء الاصطناعي حتى الآن، على سبيل المثال، كيف يمكننا ضمان أن تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي بخدمة الصالح العام عوضاً خدمة مصالح الأفراد؟

وهل يمكن وضع اعتبارات وقيم أخلاقية ثابتة تُؤخذ بالاعتبار عند عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي أو غيره، أو التعامل المباشر مع الجمهور؟



حدد تقرير "ديلويت" خمس اعتبارات أخلاقية يجب التعامل معها عند انخراط تقنيات الذكاء الاصطناعي في القطاع الحكومي، هي:

● **الجوانب التنظيمية والحوكمة:** ما هي مبادئ الحوكمة التي يجب على الحكومات اعتمادها كجزء من اللوائح الاستباقية؟ كيف يمكننا إتاحة تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي لخدمة الصالح العام؟ ما هو الوضع الأخلاقي لألات الذكاء الاصطناعي؟ ما هي الخصائص التي يجب توافرها في الآلة؟ كيف يمكننا إضفاء الشفافية على عمليات نشر قرارات خوارزميات الذكاء الاصطناعي لمنع برمجة التحيز في الآلة؟

● **الشرعية وعدم التنصل:** فكيف يمكننا ضمان شرعية تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تتفاعل معها؟ كيف يمكن التأكد مما إذا كانت البيانات المتوفرة شرعية أم لا؟

● **السلامة والأمن:** هل يضمن الذكاء الاصطناعي علماً لهندسة السلامة لوكلاء الذكاء الاصطناعي؟ كيف يمكن أن نضمن بأن الآلات لا تضر البشر؟ من سيقوم بتغطية الأضرار التي تسببها الآلات؟

● **الأثر الاجتماعي - الاقتصادي:** كيف يمكننا الحد من خسارة الوظائف الناجمة عن الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل؟ هل هي المخاطر الاجتماعية والأخلاقية للتصنيف التنبؤي؟ هل تصل البشرية إلى مرحلة لا يوجد فيها عمل نتيجة الذكاء الاصطناعي؟

● **الأخلاق:** هل نمتلك الحق بتدمير الروبوتات؟ هل نعتبرها ملك للأفراد أم هل هي جزء من الثروة العامة؟ ماذا لو طورت الروبوتات/الذكاء الاصطناعي آراءها الخاصة حول المشكلات؟

جميع تلك التساؤلات، والمخاوف، والمعتقدات أثارت التفكير في عديد من المبادرات حول العالم لوضع إطار أخلاقي ضابط لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وما قد ينجم عنها من أضرار للبشر منها:

**المؤسسات الأكاديمية:**

تهدف مبادرة "أخلاقيات وحوكمة الذكاء الاصطناعي" التي أطلقها مركز "بيركمان كلاين" التابع لكلية هارفرد للقانون بالتعاون مع مختبر الوسائط التابع لمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا



بقيمة 27 مليون دولار أمريكي، إلى وضع قواعد قانونية وأخلاقية جديدة للذكاء الاصطناعي وغيره من أنواع التكنولوجيا القائمة على الخوارزميات المعقدة.

### القطاع الخاص:

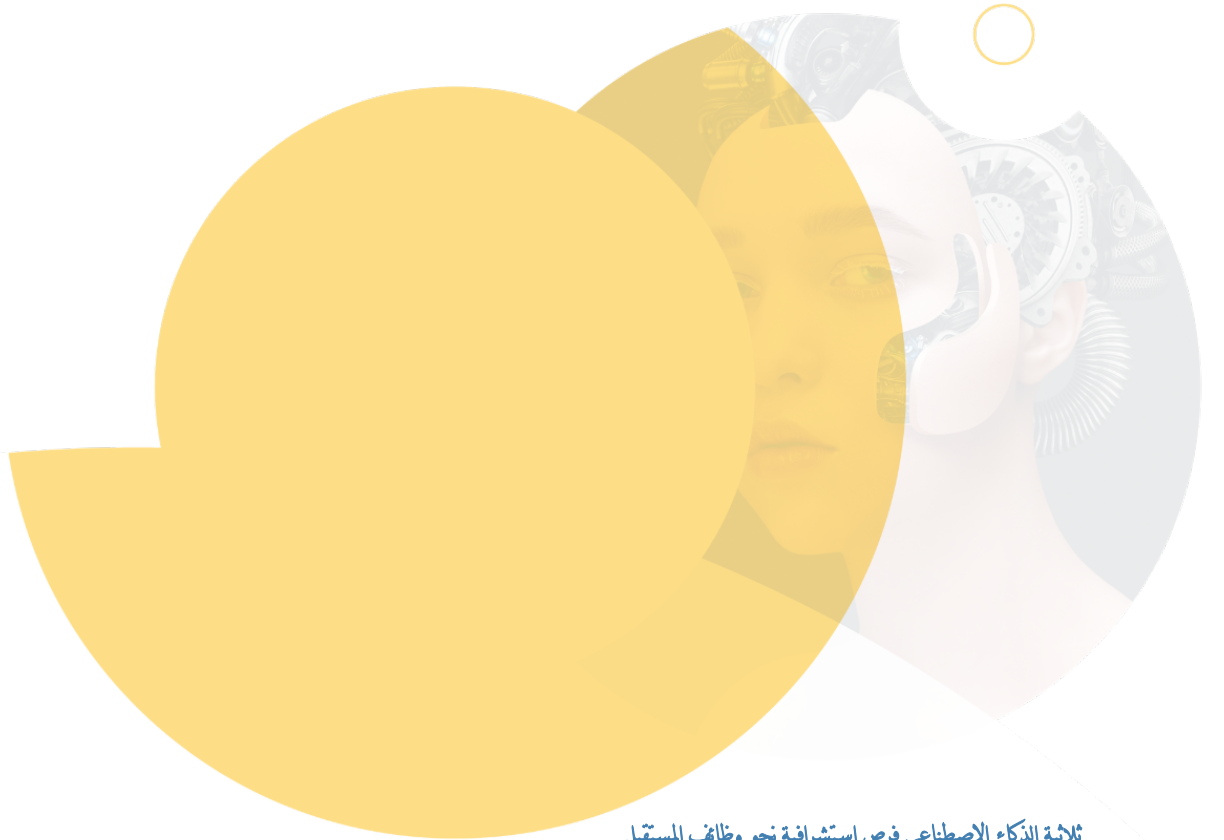
صممت عدة شركات تكنولوجية برامج تدعم الذكاء الاصطناعي كأداة لإيجاد مجتمع أفضل، على سبيل المثال، تهدف مبادرة الذكاء الاصطناعي للصالح الاجتماعي (AI for Social) من جوجل، ومنحة "الذكاء الاصطناعي للصالح العام" (AI for Good) بقيمة 110 مليون دولار من مايكروسوفت إلى تمويل برامج الذكاء الاصطناعي التي تدعم المشاريع الإنسانية وإمكانية الوصول، وخصصت "مايكروسوفت" 50 مليون دولار لبرنامج "الذكاء الاصطناعي من أجل الأرض" لمواجهة التغير المناخي.

### القطاع العام:

أعلن عدد متزايد من الدول عن إطلاق إرشادات أخلاقية للذكاء الاصطناعي خلال فترة قصيرة من الوقت وفي ديسمبر 2018 أطلقت المفوضية الأوروبية مدعومة من مجموعة من الخبراء رفيعي المستوى المسودة الأولى من الإرشادات الأخلاقية **Ethics Guidelines** لتطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي وفي الوقت ذاته أطلقت كندا "إعلان مونتريال للذكاء الاصطناعي"، وهي وثيقة تهدف إلى توجيه الأفراد والمؤسسات والحكومات فيما يخص اتخاذ خيارات مسؤولة وأخلاقية عند إنشاء واستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي.

### عربياً:

ضمن الجهود العالمية لوضع تشريعات وقيم أخلاقية تضبط تقنيات الذكاء الاصطناعي وأدوات الثورة المعلوماتية الجديدة، أطلقت دولة الإمارات "مختبر التشريعات" الأول من نوعه عالمياً، ويعد من أكبر مختبرات تخطيط المستقبل بشكل استباقي من خلال تطوير آليات وتشريعات المستقبل كالذكاء الاصطناعي والتنقل الذكي ذاتي القيادة، وغيرها، وله منصة للتعاون مع مؤسسة دبي للمستقبل تجمع بين العاملين في القطاع التشريعي في الجهات الاتحادية والمحلية والخاصة لمراجعة التشريعات واقتراح الجديد منها.



ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



### المحور الثالث التوجه المستقبلي لإدارة الموارد البشرية

ما من شك أن عالم الموارد البشرية أصبح على مفترق طرق لاسيما فيما يتعلق بتنمية الأفراد والقيادة وعلاقتها بالتطوير التنظيمي ويتركز قدر كبير من الجدل الدائر حالياً على مدى تأثير التكنولوجيا و لاسيما الذكاء الاصطناعي كعامل مؤثر في المشهد على الرغم من وجود عوامل أخرى عديدة ترتبط إلى حد ما ببعضها البعض وكما هو الحال في المهن الأخرى تؤثر هذه العوامل على كيفية إدارة الموارد البشرية للأعمال المختلفة والدور الذي يلعبه متخصصو الموارد البشرية في هذا الشأن، وتظهر في أعمالنا التي نقوم بتنفيذها في أماكن متعددة حول العالم ثلاثة عناصر بشكل دائم بالإضافة إلى تأثير التكنولوجيا، وهي " طبيعة إدارة الموارد البشرية في القرن الحادي والعشرين، المهنية وتبني المفاهيم الراسخة، الممارسات القائمة على الأدلة ".

ولكن قبل البدء في مناقشة العنصر الأول، نود التذكير بإحدى أكثر العبارات تكراراً في هذا المجال، وهي أن الأفراد هم أهم الموارد المتاحة لدى أية مؤسسة فعلى الرغم من ظهور التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي التي يخشى البعض من قدرتها على أن تحل محل الإنسان بشكل أو بآخر إلا أن الأفراد لا يزالون هم العنصر الأهم حتى في المستقبل.

وتشير النظرية الاقتصادية الكلاسيكية إلى أن العوامل الرئيسية في مسألة الإنتاج أي تكوين الثروة في أية مؤسسة أو مجتمع كانت تنحصر في الأرض ورأس المال والعمالة (الأفراد). ويمكننا اليوم إضافة الابتكار والتكنولوجيا و لاسيما الذكاء الاصطناعي إلى هذه العوامل فأى مورد كان (الأرض ورأس المال والابتكار والتكنولوجيا أو الذكاء الاصطناعي) فإنه لا يصل إلى تأثيره المنشود إلا من خلال عنصر الأفراد.

كما تطور دور الموارد البشرية بشكل عام تماشياً مع تطور نظرية الإدارة، وسنحاول الاطلاع على هذا الدور بشكل مختصر؛ لفهم السر وراء أهميته، ومن ثم ننقل لمعرفة ما سيؤول إليه في المرحلة المقبلة.

يبدأ الأمر بما يعرف بالإدارة العلمية، حيث يعتبر الموظفون أحد العوامل التي يمكن تزويدها بالمهارات والمعارف الكافية لتنفيذ ما يطلبه المدراء، ومن ثم يتم تحليل ما يقومون به



وتحويله إلى أعمال روتينية ولم يعلق على انخراط هؤلاء الموظفين في العمل كثير من الآمال في ذلك الوقت بخلاف قيامهم بما يطلب منهم مع التركيز الكبير على كفاءتهم، وفي ذلك الوقت كان التركيز على المهام الإدارية (التوظيف، وسجلات الموظفين، وغير ذلك)، وتطوير المهارات الأساسية، هو المكافئ للموارد البشرية المعروفة حالياً، وقد تقوم بعض المؤسسات بتطبيق نظام الرفاه الوظيفي.

كما ظلت إدارة الموارد البشرية إلى حد بعيد في أيدي المديرين المباشرين، ويقوم على معاونتهم موظفون في الموارد البشرية تتركز أعمالهم بشكل أساسي على الجانب الإداري، ثم أدرك القائمون على هذه الإدارة مدى التباين بين الموظفين واستجابتهم إلى بعض المدخلات بصور مختلفة، وندراً ما تتحسن عملية التحفيز وسلوك الموظفين؛ فتطور ذلك إلى تزايد في الاهتمام بالتحفيز والقيادة والسلوكيات المرغوبة من خلال تطور إطارات الكفاءات التخصصية، والعمل الجماعي، وذلك بفضل سعي المؤسسات إلى جذب اهتمام الموظفين بأعمالها. كما أدى الاهتمام بالسلوكيات إلى الاهتمام بعلم النفس والشخصية والمقاييس النفسية، ونظراً لأهمية الثقافة وإدارة الأداء والطريقة التي يتم من خلالها تنظيم العمل، ظهر ما يعرف بالتدريب والتوجيه.

في ذات الوقت بدأت التشريعات في الظهور لتنظيم الجوانب المتعددة لأساليب إدارة الموظفين، مما أسهم في إدخال عديد من المكونات الفنية والتكنولوجية في عملية تحسين وتطوير الموارد البشرية، ولم يكن المدراء المباشرون، (إلا ما ندر)، يمتلكون المهارات والمعرفة اللازمة للقيام بذلك، ومن ثم فقد عرفت تلك الأساليب طريقها إلى المؤسسات من خلال أقسام الموارد البشرية التي انخرطت بشكل مباشر في إدارة الأفراد، حيث اقتصر التوقعات من الموظفين في تلك الفترة على حماسهم وولائهم للمؤسسة.

ثم تطورت الصورة مرة أخرى مع دخولنا إلى القرن الحادي والعشرين، حيث حصل الموظفون على تعليم أفضل، وبات بإمكانهم المساهمة في كيفية تنفيذ أعمالهم بصورة أكبر مما كان عليه الوضع في السابق، وزادت رغبتهم في إنجاز الأعمال التي تهمهم، وسعوا إلى الانخراط في العمل والاستمتاع بصنع القرار، والوصول إلى المناصب القيادية في بعض الأحيان.





كما بدأ القادة والمدراء في الحصول على تدريب وتعليم أفضل، وأصبحوا على دراية بعدد من العناصر التي كانت حكرًا في الماضي على المتخصصين في مجال الموارد البشرية، وتعلموا كيفية الاندماج مع الموظفين، فأصبح لدينا مدربين وموجهين يتوقع ظهورهم من بين القادة والمدراء.

إضافة إلى ذلك، بدأت التكنولوجيا في التأثير على الجوانب الإدارية للموارد البشرية، حيث أصبحت العمليات تتم من خلال النظم المطبقة، وبدأ تجميع المعلومات الخاصة بالموظفين عن طريق تقنية المعلومات، بل أصبحت بعض العمليات أكثر ديناميكية، فعلى سبيل المثال، حلت محل عمليات التقييم التقليدية أو إدارة الأداء التي تعتمد بشكل أساسي على إجراء المناقشات الرسمية مرة أو مرتين كل عام، عمليات مراجعة أقصر تتم بوتيرة أكبر (كل أسبوعين أو بشكل شهري) من خلال منصات تقنية المعلومات.

حيث يقوم كل طرف بتسجيل رؤيته الخاصة بالأداء والسلوك على مدار الفترة الزمنية السابقة، ويقوم في بعض الأحيان بإضافة تصنيف بسيط لتلخيص التقييم، ثم يقوم النظام بتخزين وتسجيل هذه المعلومات ومراقبتها للتعرف على ممكن الاختلاف أو تحديد الأدلة على انخفاض الأداء، كما يمكن برمجة النظام على اقتراح ضرورة إجراء المزيد من المناقشات الرسمية.

ويعد ذلك أحد الأمثلة على التكنولوجيا المساهمة في تطوير العملية التي تمكن ما يعرف بـ "الإدارة بالاستثناء"، حيث يتدخل المدير كلما كان هناك ضرورة لذلك فقط، ويظل تركيز نشاط إدارة الموارد البشرية على تحسين مساهمة الأفراد في أداء المؤسسة، وذلك من خلال الانخراط الاستباقي مع الموظفين، وهو ما يوصلنا إلى مفاهيم أخرى مثل التنوع.

ومن بين التوجهات المتزايدة في عالم الموارد البشرية تفضيل بعض الموظفين للعمل بشكل مستقل، بينما يختار آخرون العمل لفترات زمنية محددة، وذلك لا يعني بالضرورة أنهم لا يرغبون في العمل مع صاحب عمل معين، أو أنه ليس لديهم ولاء لصاحب عمل معين، كما يستثمر هذا النوع من الموظفين مجموعة من المهارات التي تمكنهم من اختيار أساليب بديلة للعمل، وهو ما قد يتناسب مع بعض المؤسسات التي تختار التعامل معهم كموظفين دائمين.

ونسعى من خلال ما تم تناوله إلى إدراك عدم تغير الغرض من أعمال إدارة الموارد البشرية، لاسيما الطريقة التي تسهم فيها في تحقيق رؤى المؤسسات وأهدافها، ورفاهية الموظفين، فما يتغير هو ما تقوم به مهنة الموارد البشرية من أجل تحقيق غرضها.



فإذا نظرنا عن قرب إلى مصطلح إدارة الموارد البشرية فسنجد أنه يشير إلى كيفية إدارة الموارد البشرية المتاحة في العمل، وهي المسؤولية التي تقع على عاتق الأشخاص القائمين على إدارة الموارد المتاحة لديهم للوصول إلى النتيجة المستهدفة، وعادة ما يكون ذلك جزءاً من أعمال الإدارة المباشرة أو القيادة.

ظل الحال على ذلك النحو في بداية هذا التطور الذي مرت به الموارد البشرية حيث لعبت الموارد البشرية (التي كان يطلق عليها في أحيان كثيرة إدارة الأفراد) دوراً مساعداً وإدارياً، ومع دخول التعقيد إلى هذا المجال، أصبح دور الموارد البشرية دوراً تشغيلياً في المقام الأول، لأنها الجوانب التي يتم فيها استثمار الخبرة والتعليم والتكنولوجيا من أجل التعامل مع التعقيد، كما اكتسب دورها مزيداً من الطابع الاستراتيجي نظراً لتأثير التعقيد الذي يحتاج إلى التعامل معه بعناية.

ومع دخول عامل التكنولوجيا في جميع العناصر الإدارية في أعمال الموارد البشرية والإدارة، وهو ما جعل تطوير قيادة أي مؤسسة مرهوناً بتبني الكثير من الأشياء التي يتعلمها ويطبّقها متخصصو الموارد البشرية، وهذا بلا شك لا يمثل تهديداً لأعمال الموارد البشرية بل يعمل على تغييرها وربما يعطيها مزيداً من الأدوار.

ومع ذلك، لا تزال هناك حاجة لمستوى معين من الدعم كما ستحتاج الإدارة المباشرة والقادة مصادر للدعم المهني والمساعدة، وسيحتاجون إلى التوجيه مع استمرار تطور ممارسات الموارد البشرية.

كما أن عملية التدريب تمر بدورها بتطورات عديدة من حيث المهارة والتطبيق وحاجة مقدمي خدمات التدريب إلى تطوير أنفسهم كي يواكبوا تلك التغييرات، لاسيما مع تعلم الكثير من الأفراد كيفية صقل هذه المهارات بأنفسهم بشكل جيد دون مساعدة من الآخرين، وتشير الدلائل حالياً إلى أن إدارات الموارد البشرية قاب قوسين أو أدنى من أن تحظى بنفس الأهمية التي تحظى بها الإدارة المالية والفنية في أي مؤسسة.

ومن هنا يتعين الالتفات إلى تعزيز العنصر الاستراتيجي، حيث تسهم إدارة الموارد البشرية بشكل متزايد في التوجيه الاستراتيجي لمختلف المؤسسات، ويعتمد تحقيق المؤسسة لكافة نتائجها الهامة بشكل رئيسي على الطريقة التي تدير بها الأفراد العاملين لديها، وهذا يقودنا بلا شك إلى



تطوير السياسات والاستراتيجيات والعمليات والخطط بذات الطريقة التي يعمل بها القسمين الفني والمالي.

وهذا يعني أن من مسؤوليات أخصائي الموارد البشرية وقسم الموارد البشرية تحديد الأساليب العملية والموثوقة في توظيف وتطوير وتحفيز الموارد البشرية للمؤسسة، وهي مساهمة مهمة حيث إن تحسين الموارد البشرية المتاحة في المؤسسة يعد من المسائل المعقدة ومن ثم يتحمل قسم الموارد البشرية تحدياً رئيسياً آخر، وهو البحث في هذا التعقيد وترجمته إلى سياسات واقعية وممارسات بسيطة نسبياً يمكن تطبيقها حينئذ من قبل العاملين بشكل مباشر مع الأفراد في المؤسسة.

عنصر آخر يحتاج إلى تعزيز يتمثل في تطوير وتطبيق ما يعرف بالبيانات الضخمة، لاسيما للغرض الذي سنناقشه لاحقاً، حيث تصدر عديد من المؤسسات كمية هائلة من البيانات الهامة لكنها تستخدم فقط في إعداد التقارير وقلما يتم استثمارها في عملية التحليل، ولا شك أن هذا التحليل هو جانب هام وقيم في هذا المجال، سواء كان الهدف منه التعرف على التوجهات أو تقديم الأدلة على تأثير السياسات والممارسات وسبل وكيفية تحسينها، وكذلك تحديد ما تحتاج المؤسسة إلى دراسته للانتقال إلى المستوى التالي.

لذلك فالتحدي الآخر هو تحقيق التكامل الشامل بين سياسات واستراتيجيات الموارد البشرية مع عمليات الأعمال الرئيسية الأخرى، ولذلك فليس من المستغرب أن تقوم بعض المؤسسات بتطبيق مناهج معينة قد تعمل بشكل جيد إن نفذ كل منها على حدة، ولكنها في بعض الأحيان قد يضعف بعضها البعض إن لم تكن جزءاً من نفس الصورة، ولا شك أن ذلك يوفر لمسؤول الموارد البشرية وإدارة الموارد البشرية فرصة ويضع أمامها تحدي؛ وهو ما يأخذنا مرة أخرى إلى موضوعين آخرين مترابطين تزداد أهميتهما، وهما المهنية والممارسات القائمة على الأدلة (OECD, 2021).

وعلى عكس عديد من المهن، لا يخضع عالم الموارد البشرية إلى الكثير من التنظيم سواء في مجمله أو حتى في بعض عناصره. ومع شعور القادة ومدراء الموارد البشرية بمزيد من الارتياح لما تقوم به إدارة الموارد البشرية من مساهمات، يبرز هنا الاهتمام المتزايد بضمان الإعداد المهني الجيد لمسؤولي الموارد البشرية للعمل وفق المعايير المعترف بها عالمياً.



ويرى البعض أن هناك بعض المؤسسات التي توفر أطراً للتأهيل والتدريب تضمن حصول من يعمل في مجال الموارد البشرية على الحد الأدنى من التدريب والتطوير، ويشمل ذلك بعض المؤسسات المهنية مثل جمعية إدارة الموارد البشرية في الولايات المتحدة الأمريكية SHRM ، وغيرها من المؤسسات الأكاديمية التي تتعاون في بعض الأحيان بشكل فعال مع الهيئات المهنية. وعلى الرغم من الفوائد التي ينطوي عليها هذا الأمر إلا أن فهمنا لكيفية استجابة الأفراد للأحداث، وكيفية عمل المؤسسات يتطور ويتحسن طوال الوقت، وهنا تبرز الحاجة لما يعرف بالتطوير المهني المستمر، وهو ما يقوم به البعض ويغفله الكثيرون، ويعني ذلك أن التطوير المهني المستمر ليس شرطاً في كثير من الأحيان يجب توفره في مسؤولي الموارد البشرية، على الرغم من وجوده كمطلب معتاد في عديد من المهن الأخرى مثل المحاسبة والهندسة والمهن الطبية فلا يعقل على سبيل المثال، أن نذهب إلى طبيب أسنان حصل على آخر تدريب له منذ عشر سنوات وليس مطلعاً أو منفتحاً على الأفكار والأساليب الجديدة (مجدي، 2023).

ومن الأمثلة الشائعة بخصوص التحدي الذي يواجهه المهنية هو ممارسة التدريب الذي أشرنا إليه قبل ذلك لاسيما أنه إذا نُفذ التدريب والتوجيه بشكل جيد سيكون له بالغ الأثر في تطوير الأفراد وهذا يعني أن نشر ثقافة التدريب قد يؤدي إلى تحولات إيجابية في المؤسسة.

ولا يفوتنا هنا الإشارة إلى إطلاق بعض الأشخاص على أنفسهم وصف مدرب أو موجه دون الحصول على أي نوع من التدريب لاسيما في غياب المعايير العالمية في هذا المجال كما أن هناك عدداً كبيراً من برامج التدريب المخصصة للمدربين، بدءاً من البرامج التي تستمر لفترة قصيرة (لمدة ثلاثة أيام)، وحتى برامج التأهيل الشامل التي تتطلب فهم النظرية وأدلة الممارسة، ويتميز بعض هذه البرامج بشموليته وقيمه العالية، على الرغم من أن بعض هذه البرامج تركز على الأساسيات فقط.

بشكل أساسي هناك خياران، فإما أن نطبق لائحة تفرض إثبات التطوير المهني المستمر كي يحصل الشخص على شكل من أشكال الاعتماد كشخص متخصص في مجال التدريب، أو أن نعتمد على أن يقوم الشخص بذلك من تلقاء نفسه وبشكل مستمر في إطار سعيه للحصول على اعتماد كشخص متخصص في الموارد البشرية.

إلى جانب فكرة المهنية في مجال الموارد البشرية، تظهر عديد من الأفكار والمفاهيم الأخرى في عالم الموارد البشرية كل عام، ويحظى بعضها بشهرة واسعة علاوة على ذلك،



توجد بعض الأفكار التي ظهرت منذ وقت طويل وحلت محلها أفكار أخرى أفضل وأشمل، لكنها لا تزال مستخدمة في بعض الأماكن على الرغم من عدم ثبوت فعاليتها كما توجد عديد من التوجهات التي أثبتت مع مرور الوقت أنها نوع من الأفكار العابرة، ولكن في وسط كل ذلك توجد بالطبع مجموعة من الأفكار الرائعة التي لا تحظى بكثير من الاهتمام.

ويمكن القول بأن الوظيفة الرئيسية لإدارة الموارد البشرية أو مسؤولي الموارد البشرية هي الاهتمام بكافة الأفكار سواء كانت قديمة أو حديثة، والحفاظ على الموضوعية في التقييم – خاصة في فهم مدى إسهامها في ممارسات الموارد البشرية والتطوير التنظيمي الفعال، وقدرتهم على تطبيق تلك الأفكار بشكل واقعي قد يحدث فرقاً جوهرياً في العمل.

ونود الإشارة هنا إلى الأهمية البالغة للموضوعية سواء في صنع القرار في هذا المجال بالغ التعقيد، أو إدراك الغرض بشكل كامل، لاسيما وأن عملية صناعة القرار وحل المشكلات تعمل بشكل جيد عند توافر الإرادة في إيجاد الحلول التي تحدث فرقاً للوصول إلى هدف حقيقي غير خيالي.

يدعم ذلك مستقبل الدور الذي تلعبه الموارد البشرية، ويضفي المزيد من الوضوح على كيفية اختيار وتطوير وتنفيذ سياسات وعمليات الموارد البشرية، وتحديد الهدف والتحليل المتوازن لضمان اتخاذ أفضل القرارات.

ومن الملاحظ أنه كثيراً ما يغيب هذا التوجه في مختلف المؤسسات؛ ولنأخذ إدارة المواهب على سبيل المثال. فالكثير يذهبون بشكل مباشر بعد تحديد احتياجاتهم لإدارة المواهب إلى مراكز التقييم والتطوير. ينبغي أن تحدد إدارات الموارد البشرية عالية الكفاءة النقاط التالية (أوسوبا وويسلر، 2017) :

- ماذا نعني في هذه المؤسسة بعبارة "إدارة المواهب"؟ وما الإضافة المتوقعة منها؟ وما هي الأهداف؟
- كيف يمكن الوصول إلى تلك الأهداف؟ وما هي الخيارات المتاحة؟ (المشكلة الشائعة هنا هي توجه الأشخاص عادة إلى التفكير في الخيارات التي يعرفونها بالفعل أو يرتاحون إليها).



- بشكل أساسي، ما هي أدلة كل أسلوب، بما في ذلك اللجوء إلى مراكز التقييم والتطوير؟ وكيف يمكننا أن نتفق (وليس بالضرورة التأكد) بأن هذا الأسلوب أو ذاك سوف يصلح في حالتنا؟

- ما هي النتائج المترتبة على المؤسسة (الثقافة، والقيم، وعمليات الأعمال الرئيسية، وغير ذلك)؟ قد تكون هذه النتائج أشمل من النشاط (لماذا لم يتم اختياري لمركز التطوير أو حتى لماذا تم اختياري)؟

**وفي هذا الإطار يمكننا طرح سؤال جوهري. وهو: كم سيكلف ذلك وما هي فوائده كأحد الجوانب الهامة والجادة في العمل؟ ماذا يمكننا أن نتوقع بشكل معقول حال تنفيذ هذا الأمر بشكل صحيح؟ وكيف يمكننا قياسه وتقييمه؟**

تتعلق هذه الأسئلة بشكل كبير بالممارسات القائمة على الأدلة، والتي سنتطرق إليها لاحقاً. فلنفترض أننا نرغب في النظر بعين فاحصة إلى مراكز التقييم كجزء من حل إدارة المواهب.

فما هي الجوانب التي سنسعى إلى تقييمها؟ ومن أين لنا أن نعرف مدى أهميتها بالنسبة للمؤسسة؟ لقد رأينا بعض المؤسسات التي تعبر عن رغبتها في تقييم التوجهات وطريقة التفكير، لكن محتوى مركز التطوير قد يقيم فقط السلوكيات، وهو أمر مختلف عما تريده المؤسسة.

ويمكن تذكر كل ما نحتاج إليه لتقييم ما يقوم به أخصائي الموارد البشرية من خلال هذه الكلمة TOIDPAR:، هي لفظة وضعها في الأساس "ديف فرانسيس"، الزميل الأساسي للأبحاث في كلية برايتون للأعمال ببريطانيا، كعملية مبسطة وفعالة لاتخاذ القرار يمكن تطبيقها في مجالات أخرى غير الموارد البشرية:

- حيث يشير حرف T إلى In Tune ويدعونا من خلاله إلى فهم السبب الذي دفعنا للتفكير في هذا الأمر، وما نسعى لتحقيقه من ورائه.

- ويشير حرف O إلى Objectives Set ويدعونا من خلاله إلى وضع الأهداف، والتأمل في شكل النجاح الذي يمكن تحقيقه والفرق الذي سنحدثه، وكيفية قياسه؟

- ويشير حرف I إلى Ideas Gather Information and ويقصد به جمع الأفكار والمعلومات، وما إذا كان هناك أساليب مختلفة يمكننا من خلالها تحقيق ذلك؟ إضافة إلى كيفية جمع وتقييم تلك الأفكار والمعلومات، وهذه المرحلة مرحلة حاسمة في



اتخاذ القرار، حيث يرى بعض الناس أنه من الصعب أن يتم جمع الأدلة بهذه الطريقة؛ نظراً لوجود عديد من العوامل التي تؤثر على الأفراد والمؤسسات، فالممارسة القائمة على الأدلة قد لا تعني أننا سنتخذ القرارات الصحيحة بالضرورة، بل تعني اتخاذ القرارات بناءً على المعلومات معتمدين في ذلك على أدلة موثوقة يمكن الاعتماد عليها، وذات صلة بالظروف وماهية الأهداف، وعلينا كذلك فهم الميول كعامل من العوامل، فليس بالضرورة لأنك حصلت على برنامج تدريبي في الذكاء الانفعالي أن يكون الذكاء الانفعالي هو الحل أو جزءاً من الحل لكل تحد أو مشكلة فقد تكون هناك حلولاً أخرى أفضل – فكل ما عليك هو طرح الأسئلة ثم إيجاد الحلول وتقييمها بكل مصداقية وموضوعية.

- كما يشير حرف D إلى – Decide ويدعوننا من خلاله إلى اتخاذ القرار بناءً على التقييم الموضوعي وبناءً على المعايير المرتبطة ارتباطاً أصيلاً بالهدف الموضوع مسبقاً.
- ويشير حرف P إلى – Plan or Prepare ويوجهنا من خلاله إلى الإعداد أو التخطيط الجيد، ويشمل ذلك تحضير ما يلزم من الموارد.
- ويشير حرف A إلى – Action ويدعوننا من خلاله إلى اتخاذ ما يلزم من إجراء للتنفيذ.
- ويشير حرف R إلى – Review ويقصد به المراجعة والتأكد من العائد على الاستثمار وتحديد ما يصلح وما لا يصلح حتى نتمكن من التحسين.

هذا، وتنفق المؤسسات كل عام كثير من الأموال على إدارة الموارد البشرية – لاسيما على الأفراد والتطوير التنظيمي كما نسمع كثيراً عن استخدام الميزانية وهو ما يعني أن المؤسسات ترى الميزانية نوعاً من أنواع التكلفة، فنادر ما نسمع عن استخدام الاستثمار، وهذا بالفعل هو التركيز الأساسي لإدارة الموارد البشرية، فهي تعنى باستثمار الوقت والمال والجهد بهدف تحسين الموارد البشرية في المؤسسة، وتستمر فكرة الممارسة القائمة على الأدلة في الصعود إلى رأس الأولويات، وهذا ما كان من المفترض أن يحدث منذ وقت طويل، لأنها السبيل الذي يمكن من خلاله التعرف على أوجه الاختلاف الفريدة التي يمكن أن تحدثها الموارد البشرية في القرن الواحد والعشرين.



ويشير "روب براينر"، أحد أهم علماء النفس والمدير العلمي لمركز الإدارة القائمة على الأدلة أن الممارسة القائمة على الأدلة هي الفرصة السانحة لزيادة احتمالية التوصل إلى نتائج إيجابية، كما يشير "براينر" في إطار ذكره لإحدى العمليات المماثلة لكلمة TOIDPAR المذكورة أعلاه، إلى أن جمع الأدلة في إدارة الموارد البشرية قد ينطوي على بعض الصعوبات، ولكنه لا يجب أن يثني عن القيام بذلك، ويرى أن عدم جمع الأدلة لهذا السبب سيكون نوعاً من الأضرار غير المقبولة (بعزيز، 2012).

ولكن هذا لا يعني محاولة جمع كافة الأدلة، حيث يتعين التحلي بشيء من الحكمة والعمل للوصول إلى أفضل الأدلة المتاحة. فربما نرغب في رفع معنويات الموظفين لأسباب كثيرة، لكن قد يصعب علينا تقييم ذلك بشكل مستمر. لذلك يمكننا إثبات ذلك من خلال الاطلاع على نسب الحضور وعدد الأفكار المقدمة، ومدى تحقيق رضا المتعاملين عند التعامل مع الموظفين، إلخ. وقد لا نتمكن من قياس المعنويات من خلال هذه العناصر إذا نظرنا إلى كل منها على حدة، ولذلك علينا وضعها إلى جانب بعضها البعض (بذات الطريقة التي نقدم فيها الأدلة أمام المحكمة) وحينها ستصبح صالحة كأداة للقياس.

ويشير "براينر" إلى أربعة مصادر للأدلة، هي (الرئيس وخشبة، 2019):

- الإصدارات الأكاديمية – البحث عن الأبحاث ذات الصلة.
  - الجانب التنظيمي – البيانات الداخلية والتي عادة ما تكون متاحة بكثرة.
  - الممارسون – تجارب وخبرات المتخصصين.
  - الأطراف المعنية – قيم واهتمامات الموظفين والمدراء والمتعاملين، وغيرها.
- وتشكل هذه العناصر مجتمعة، مستقبل الموارد البشرية الذي نسعى لتحقيقه من الآن استعداداً للمستقبل، كما أن مهنة الموارد البشرية ليست عرضة لأي تهديدات، بل هي عرضة للتغيرات، وهي في أغلبها تغييرات كبيرة وفرص للتطور، لاسيما إذا نظرنا إلى التكنولوجيا ولاسيما الذكاء الاصطناعي، وتأثيرها في المشهد المتغير بشكل عام. لذلك، نحتاج بشكل أساسي لمعرفة الفرق الذي ستحدثه إدارة الموارد البشرية، ومدى فهمنا لهذا الفرق، وأسبابه، في إطار المتغيرات التكنولوجية المتسارعة.





## المحور الرابع العمل الذاتي كأحد أنماط العمل الجديدة الناتجة عن الذكاء الاصطناعي

قبل مناقشة موضوع العمل الذاتي أو ما يعرف بـ "الموظفون المستقلون" كأحد أنماط العمل الجديدة الناتجة عن الذكاء الاصطناعي، هناك عدد من التساؤلات التي تطرح حول أنماط العمل الجديدة، وذلك على النحو التالي:

### هل يغير الذكاء الاصطناعي من شكل الوظائف الحالية؟

الواقع الذي فرضه علينا التطور التكنولوجي من استخدام وسائل وتطبيقات الذكاء الاصطناعي سيؤدي حتماً إلى تغييرات واضحة في شكل الوظائف الحالية في جميع مجالات الأعمال، وذلك بسبب أن الأجهزة الذكية أقل عرضة للخطأ من البشر، كما أنها تقوم بتنفيذ التعليمات والإجراءات المبرمجة عليها بدقة عالية وبأقل وقت، كما أن الذكاء الاصطناعي لا يشعر بالملل أو التعب بسبب قلة الراحة، أو الضغط الشخصي، أو الملل من المهام المتكررة وحتى الأعمال المتراكمة، ويعتبر هذا كله من الأسس الرئيسية للمشاكل البشرية في بيئة الأعمال، وعندما تقارن إنتاجية الآلات بتواجد الموارد البشرية مع تلك المشاكل، فإنه لا يوجد سبيل للمقارنة بين الطرفين.

ومن الوظائف التي سيتغير شكلها مع مرور الوقت بسبب الذكاء الاصطناعي: مهنة المزارع مثلاً، حيث أنه سوف يرتقي "المزارع المُجد Hard work farmer" من العمل المتعب والمجهد في كافة مراحل الزراعة (من وضع البذور، إلى التسميد والري والتقليم وقطف الثمار) إلى "المزارع الذكي Smart Farmer" والذي بدوره يراقب الدورة الزراعية ويهتم بكفاءة المنتجات الزراعية وتقليل حجم الأضرار المحتملة، ويجعل جل اهتمامه وطاقاته في تحسين نوعية المخرجات الزراعية بدلاً من الاجتهاد اليومي في الأمور الروتينية، فيترك وضع البذور للطائرات المسيرة بدون طيار (Drone)، ويترك الري والتسميد للأجهزة ذات الحساسية (Sensors) لتزويد الكميات المناسبة من المياه والأسمدة بالوقت المناسب وحسب الحاجة بدقة.

### هل ينشئ الذكاء الاصطناعي وظائف جديدة؟

لن يستطيع الذكاء الاصطناعي قتل بعض الوظائف، خاصة التي تنطوي على الإبداع أو حل المشكلات بأسلوب إبداعي، مثل الموسيقيين والفنانين والكتاب والمسوقين والمخترعين، وذلك

ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



لعدة أسباب أهمها: لا يمكن لأجهزة الحاسوب تقليد الاتصال البشري لحد قريب جداً، كما أنه لا يمكن للذكاء الاصطناعي التعامل مع الوظائف المعقدة أو شديدة الإستراتيجية، وأيضاً لا بد من وجود شخص ما يحتاج إلى برمجة الذكاء الاصطناعي.

وبالمقابل، سيخلق الذكاء الاصطناعي فرص ومناصب وظيفية جديدة، حيث قدر تقرير صدر عن المنتدى الاقتصادي العالمي في عام 2017 أن ما يقرب من 50% من مجموع القوى العاملة بدوام كامل في الشركات ستتقلص خلال السنوات القليلة المقبلة، على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي سيلغي بعض الوظائف، إلا أنه سيخلق طلباً على وظائف جديدة، لكي يعمل الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح، ستكون هناك حاجة إلى البشر للتحقق من العمل وتحسينه وإدارته، كما أشار التقرير إلى أن الوظائف الجديدة ستتطلب مهارات إضافية لإدارة الواجهة بين التكنولوجيا والبشر، ومن الوظائف الجديدة المتوقعة: محقق البيانات، ضابط المصادر الأخلاقية، مدير تطوير أعمال الذكاء الاصطناعي، مراقب ومتحكم الحوسبة المتطورة، ناطق البيانات والمعلومات والمعرفة والحكمة، مستشار الالتزام باللياقة البدنية، فني رعاية صحية، محلل أمن سيبراني للمدن الذكية، مدير محطة الجينوم، مدير فريق الإنسان والآلة، مدرب العافية المالية، الخياط الرقمي، كبير مسؤولي الثقة، محلل التعلم الآلي الكمي، وسيط البيانات الشخصية، أمين الذاكرة الشخصية، منشئ رحلة الواقع المعزز، متحكم الطريق السريع، ضابط التنوع الجيني، وغيرها.

### ما مستقبل الذكاء الاصطناعي والعمالة البشرية؟

هناك عديد من الأسباب التي أدت إلى خلق الوظائف الجديدة في ظل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الجديدة، ومن ضمن تلك الأسباب (ومان، 2017):

- زيادة الطلب على فرق العمل المختلطة بين الإنسان والآلة، حيث سيعتمد مستقبل التوظيف على مدى جودة مزيج البشر والذكاء الاصطناعي لإنشاء فرق هجينة معززة، وذلك لأن الذكاء الاصطناعي يتمتع بنقاط قوة مثل السرعة والدقة والحساب وما إلى ذلك، وفي الوقت ذاته يتمتع الإنسان بنقاط قوة مثل التعاطف والحكمة والإدراك وغيرها، وذلك سيعزز من تفوق الأعمال التي تجمع بين نقاط القوة لكل من الذكاء الاصطناعي والموارد البشرية لتحقيق نتائج أعمال أفضل.



- يمكن للشركات التي تطبق الذكاء الاصطناعي بشكل فعال أن تولد المزيد من الأموال لأعمالها، وهذا بدوره يؤدي إلى زيادة أجور الموظفين، وتحسين الأدوات التكنولوجية، وزيادة الكفاءة، ومع هذا التفوق الناتج يمكن للشركات أن تعزز مكانتها في جميع أنحاء العالم، ونتيجة لذلك سوف تحتاج الشركات إلى قوة عاملة عالمية، مما يخلق فرص عمل ضخمة أخرى.
- بدأ الذكاء الاصطناعي بالفعل في لعب دور كبير في التسويق والمبيعات وذلك من خلال تطوير قواعد البيانات الذكية، حيث يمكن أن يساعد الذكاء الاصطناعي في بناء قوى للمبيعات بشكل فعال وواسع النطاق.
- سيساعد الذكاء الاصطناعي الشركات على التوسع: إذا تمكنت خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي من استخدام كميات كبيرة من البيانات الضخمة بحكمة، فسوف تساعد الشركات على الأداء بشكل أفضل، كما أنه سيزيد من معدل الاحتفاظ بالموظفين ويساعد في اكتساب عملاء جدد، سيؤدي ذلك إلى خلق فرص عمل جديدة حيث تبدأ الشركات في التوسع والنمو، وإفادة الصناعة ككل.

### ما هي أنماط العمل الجديدة في ظل الذكاء الاصطناعي؟

ومع تحول القطاعات نحو الذكاء الاصطناعي، تزداد الحاجة إلى أنماط العمل الحديثة، مثل العمل عن بعد، والعمل من المنازل، والعمل المتنقل، وللتنويه هناك فرق كبير بين كل نوع وعلى المؤسسات اختيار نوع العمل الجديد بعناية وفهم جزئياته بما يتناسب مع تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المستخدمة، وذلك على النحو التالي (Uzialko, 2021):

**العمل عن بعد:** العمل بعيداً عن موقع العمل الفعلي أو المكتب، سواء كان داخل الدولة أو خارجها، داخل المنزل أو المقهى أو من أي مكان آخر غير موقع العمل، مع عدم القدرة على التنقل.

**العمل من المنازل:** التقيد بالعمل من داخل المنازل وضمن الموارد المتاحة.

**العمل المتنقل:** هو إمكانية العمل من أماكن مختلفة باستمرار مع وجود حاجة وقدرة على التنقل المستمر.



**العمل العارض:** هو العمل المبني حسب الحاجة حيث يتم استدعاء العامل أو الموظف بالزمان والمكان المطلوبين حسب المهمة وبمبلغ يتم الاتفاق عليه.

**العمل في موقع العميل:** نظراً أن الذكاء الاصطناعي يتطلب الدعم الآني والمستمر، من المتوقع توفير تقنيي هذه التكنولوجيا عند موقع العميل للدعم في الوقت الحقيقي وتضمين التكنولوجيا بما يتناسب مع ثقافة العمل.

وبناء على ما سبق طرحة يمكن التركيز ومناقشة مفهوم العمل الذاتي أو ما يسمى بـ"الموظفون المستقلون" كأحد أنماط العمل الجديدة الذي يفرضها الذكاء الاصطناعي، حيث كثيراً ما يُنظر إلى اقتصاد "العمل الذاتي (المستقل)" *Gig economy* باعتباره خطراً متنامي السرعة يهدد الاستقرار الوظيفي وحقوق العمل، ويشجع على قبول وظائف متدنية الجودة وزهيدة الأجر تقدم للعمال القليل من الجاذبية أو الكرامة التي يحصلوا عليها من العمل التقليدي، وغالباً ما تصور مناقشات السياسة العامة والمقالات الصحفية منصات مشاركة العمل الرقمية مثل: (أوبر، تاسك رابيت، أبورك) كمصدر سريع الانتشار للاستغلال الحقيقي أو المحتمل، مما يقوض الهياكل الأساسية للوظائف والضمان الاجتماعي التي أنشئت في الاقتصادات الناضجة منذ قرن من الزمن.

ولإدراك المدى الذي تركز عليه هذه المخاوف من الاضطراب، قام معهد "هندرسون" التابع لمجموعة بوسطن الاستشارية (BCG)، كجزء من مشروع مستقبل العمل، بإجراء مسح عالمي واسع النطاق للعمال بدعم من شركة Research Now SSI وإجراء بحث إضافي داعم، حيث تضمنت عينة المسح نسبة كبيرة من العمال من ذوي الأجور ومستويات التعليم المنخفضة التي تعتبر دون المعدل في بلدانهم، وتم تضمين هؤلاء المستجيبين لكي تنعكس الآراء ووجهات النظر، والاحتياجات، وظروف العمل الخاصة بالعمال الأكثر عرضة للاضطراب، ولتفادي احتمالات النتائج المصطنعة، كما تضمنت عينة المسح العمال ضمن الموجة المتصاعدة لما نسميه الموظفين المستقلين الجدد - أي أولئك الذين يجدون عملاً مؤقتاً من خلال منصات مشاركة الأعمال الرقمية (العمل الحر)، غالباً ما ينظر إلى هذه المجموعة التي تمثل نتاج الاضطراب الرقمي المستمر في عصرنا، على أنها الطليعة المحرومة من اقتصاد العمل الحر "العمل الذاتي المستقل".



وتعتبر نتائج الاستطلاع إلى جانب دراسة استقصائية منفصلة أجريت للمسؤولين التنفيذيين في مجالات متنوعة ومقابلات أجريت مع رؤساء الشركات ومع مؤسسي ومسؤولي منصات مشاركة الأعمال التنفيذيين، عن رأي يختلف بعض الشيء عن اقتصاد العربة الناشئ على وجه الخصوص تؤكد هذه الدراسة على الفرص المهمة – للعمال والشركات على حد سواء – للاستفادة منها، بحيث يتبنى عديد من الموظفين المستقلين الجدد الذين شملهم الاستطلاع هذا التوجه كسبيل لتحقيق مزيد من الاستقلالية والعمل الذي يتسم بمزيد من المرونة والجدوى.

بالنسبة للشركات تبرز النتائج أن منصات العمل الحر/ الذاتي المستقل تساهم في زيادة إمكانية الوصول إلى المهارات الجديدة ذات التقنيات المتقدمة والعمال المطلوبين بشدة من فئات كثيرة، والذين يصعب تأمينهم من خلال أسواق العمل التقليدية.

بشكلٍ أعم، تبين أن العمل الحر المستقل لا يمثل إلا مجرد عنصر واحد في منظومة بيئية ناشئة تشمل أشكال متطورة أخرى من العمل – مثل (العمل المؤقت، التعاقد، والعمل للحساب الخاص) إلى جانب مجموعة متنوعة من خدمات الدعم والمساندة، والنتيجة الحاصلة هي تغيير جذري في الطريقة التي تقوم بها الشركات بتعيين، وتدريب ومكافأة وإدارة الموظفين.

كما أن الموظفين المستقلين الجدد – وهم نتاج الاضطراب الرقمي المستمر في عصرنا هذا – هم أنفسهم مستفيدون بالإضافة إلى ضحايا الاضطراب، حيث برز هذا التوازن بين الاضطراب والفرصة على المستوى الشخصي في الإجابات على المسح الذي تم إجراؤه: عدد العمال الذين أبلغوا عن فقدان وظائفهم في توجه العمل الحر المستقل يساوي عدد الذين استعادوا العمل في نفس الطريق، حيث قام أكثر من 30% من أولئك الذين عادوا للعمل بإضافة أعمال على الإنترنت لتمكينهم من الانضمام مجدداً إلى القوى العاملة.

وسط هذا الاضطراب، ورغم عدم وجود صافي الفاقد الوظيفي، فإنه من السهل التركيز على الجوانب السلبية المترتبة، ومع ذلك فإن التغيير المفاجئ يفرض قدراً أكبر من المرونة والتكيف في نظام العمل، مما يخلق فرصاً جديدة في أسواق العمل التقليدية وفي الشركات.

هذا، وبينما يُوصف اقتصاد العمل الذاتي المستقل في الغالب بأنه ظاهرة عالمية كبيرة متنامية السرعة، إلا أنه لا يزال صغيراً نسبياً من خلال بعض المقاييس الهامة كما تشير بعض الدراسات والأبحاث أن استخدام العمال لمنصات مشاركة الأعمال كمصدر رئيسي لدخلهم المالي لا يزال متواضعاً نسبياً، لا سيما في الأسواق الناضجة في الولايات المتحدة وألمانيا

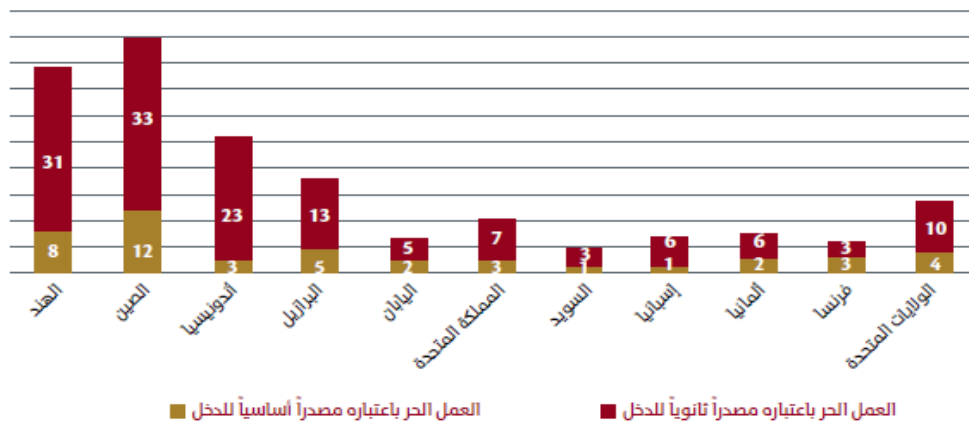


والسويد والمملكة المتحدة وإسبانيا، أشار 1 إلى 4% فقط من العمال أن منصات العمل الذاتي المستقل تمثل مصدر عملهم الأساسي، وظلت حصة العمال الذين يمثل العمر الحر مصدر دخلهم الأساسي ثابتة في معظم أنحاء أوروبا لمدة نصف عقد، وفقاً لتقرير عام 2016 الصادر عن معهد العمل التابع لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OECD .

كما أظهر المسح الميداني أن حصة العمل الذاتي المستقل من القوة العاملة الإجمالية أكبر في الأسواق النامية الأربعة (الصين، الهند، إندونيسيا، البرازيل)، وكانت الحصة الأكبر في الصين، حيث ذكر 12% من العاملين أنهم يحصلون على مصدر دخلهم الأساسي من خلال المنصات الرقمية، وتعكس هذه النسبة الأعلى بدون شك النسبة الأكبر من العمالة غير الرسمية في الأسواق الناشئة، ومع ذلك يتبين أن العاملين في تلك الأسواق قد اعتمدوا على منصات مشاركة الأعمال بشكل أسرع من العاملين في الأسواق الناضجة.

ومع ذلك قد يُقلل قياس العمل الحر كمصدر أساسي للدخل من حجمه الحقيقي وأهميته العالمية المتزايدة. أفاد 3 إلى 10% من العاملين في الاقتصادات الناضجة وأكثر من 30% في بعض البلدان النامية بأنهم يستخدمون منصات العمل الحر كمصدر ثانوي للدخل.

الشكل رقم (2): استخدمت منصات العمل الحر بشكل كبير في الاقتصادات الأربعة الناشئة التي جرى دراستها % للمجيبين



المصدر: دراسة استقصائية لـ BCG 2018 حول مستقبل العمل، أجريت بالتعاون مع شركة SSI Now Research

هذا، ويدرك المسؤولون التنفيذيون في الشركات في مختلف أنحاء العالم أن ارتفاع عدد الموظفين المستقلين الجدد سيكون له تأثير هام على قوتهم العاملة في دراسة استقصائية تم إعدادها عام 2018 وشمل 6500 من المسؤولين التنفيذيين في جميع أنحاء العالم من قبل

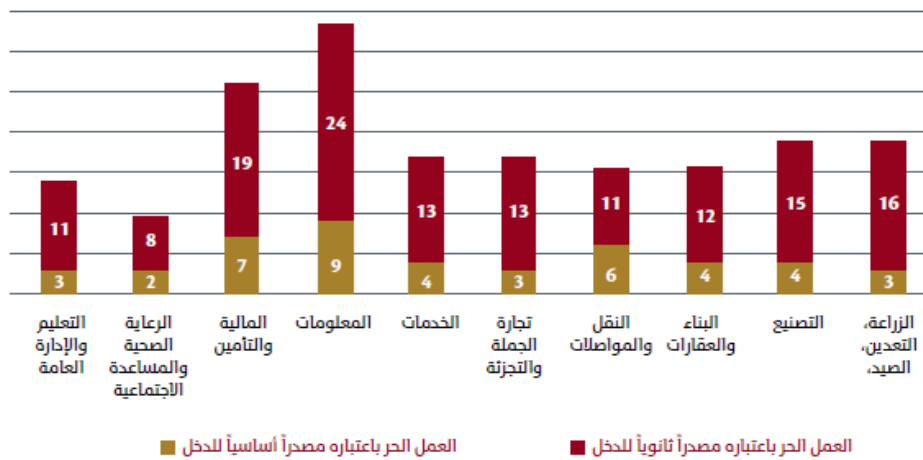


BCG بالشراكة مع مبادرة إدارة مستقبل العمل في كلية هارفرد لإدارة الأعمال حيث ذكر نحو 40% من المجيبين أنهم يتوقعون أن يشكّل العاملون المستقلون نسبة متزايدة من القوى العاملة في مؤسساتهم خلال السنوات الخمس المقبلة، واتفق 50% منهم على أن اعتماد الشركات لمنصات العمل الحر سيكون توجهاً هاماً أو بالغ الأهمية.

تتوافق هذه النتائج مع البحث الذي تم نشره في مايو 2018 من قبل شركة البرمجيات Fieldglass SAP، وهي أحد مزودي حلول إدارة القوى العاملة الخارجية السحابية، والذي تم إعداده بالتعاون مع Economics Oxford، ومن بين الـ 800 من كبار المديرين التنفيذيين العالميين الذين شملهم الاستطلاع كان 38% منهم يستخدمون أسواق الطلب الإلكترونية، للاستعانة بالموظفين المستقلين، وتوقعت الدراسة أن اعتماد الشركات على هذه المنصات سيتضاعف تقريباً خلال ثلاث سنوات.

وفي سياق متصل، يلاحظ أن كثيراً ما يركز الخطاب العام حول نوع الوظائف التي تهيمن على اقتصاد العمل الذاتي المستقل على المهام بناء على الطلب في خدمات التوصيل والنقل مثل "أوبر، ليفت" كما بيّنت الدراسة الاستقصائية ذاتها أن الموظفين المستقلين الجدد ينشطون في جميع المجالات – بما في ذلك التجارة داخل قطاع الأعمال والبيع بالتجزئة والتعليم – ليس فقط في معازل العمل الذاتي المستقل التقليدية والتي تتضمن "النقل، تكنولوجيا المعلومات، معالجة البيانات".

الشكل رقم (3): مجالات عمل الموظفين المستقلين %



المصدر: دراسة استقصائية لـ BCG للعاملين، مستقبل العمل 2018، أجريت بالتعاون مع شركة Research Now SSI تتضمن الإعلام، والاتصالات

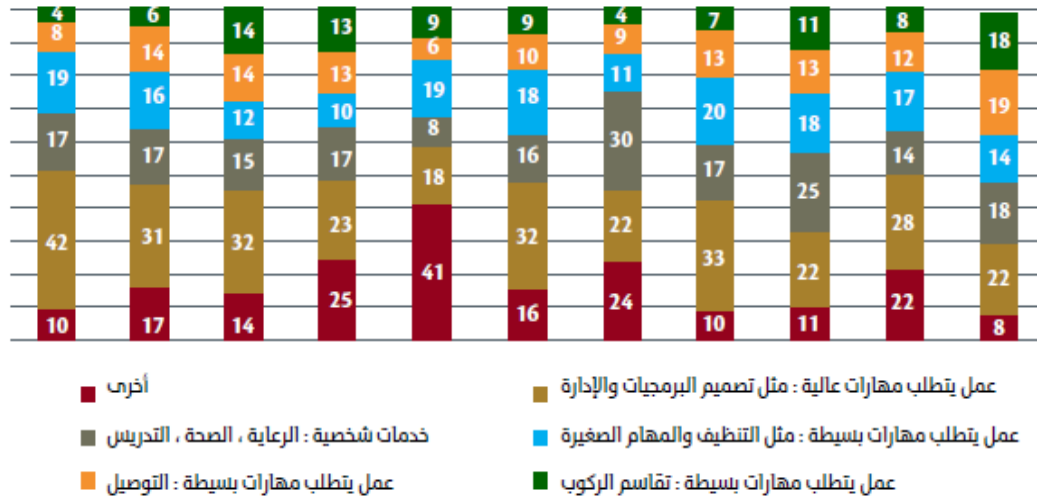
ومعالجة المعلومات.

ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



وكما ذكر سابقاً تم تصميم هذه الدراسة الاستقصائية لتشمل عينة مهمة من العاملين ذوي المستوى التعليمي الأدنى وذوي الأجور المنخفضة ولكن اتضح خطأ التصور السائد بأن الأعمال زهيدة الأجر تغلب على اقتصاد العمل الذاتي المستقل – مثل تطبيقات تقاسم الركوب، والتوصيل، والعمل المسجل عبر الإنترنت، والمهام الصغيرة حيث تشكل المهام المستقلة زهيدة الأجور التي تتطلب مهارات بسيطة فقط حوالي نصف الأعمال الحرة التي يتم الحصول عليها من خلال المنصات ويتألف جزء كبير من الأعمال الباقية من أعمال تتطلب مهارات عالية ومرتفعة الأجور، مثل "تطوير وتصميم البرمجيات".

الشكل رقم (4): المهارات المطلوبة في مختلف مجالات العمل الذاتي



المصدر: دراسة استقصائية لمجموعة BCG للعاملين، مستقبل العمل 2018. أجريت بالتعاون مع شركة Research Now SSI ملاحظة: لا تساوي

جميع الأعمدة 100 نظراً لتقريب الأرقام.

وباختصار، ظهر العمل المستقل الرقمي كمصدر مهم للوظائف الرئيسية والثانوية في كافة القطاعات الرئيسية حيث يتيح لجميع الشركات تقريباً إمكانية الوصول إلى الموظفين المستقلين الجدد حيث لا يتم إنشاء كافة منصات العمل الذاتي المستقل بنفس الطريقة، وتتباين من حيث البنية وبطرائق منطقية أخرى، وتشمل نوع العمل المقدم، ومهارات الموظف المستقل الذي يبحث عن العمل، وطبيعة عقد العمل، وعادةً ما تكون منصات العمل متباينة بين تلك التي تمتلك صفة صاحب العمل حيث تقوم بالتعيين وإنجاز العمل من خلال المنصة نيابةً عن صاحب العمل، وتلك التي يتفاوض بموجبها الموظفون المستقلون وأرباب العمل على شروط محددة.

ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل





هذا، وتختلف أنواع ودوافع العاملين المستقلين الذين يستخدمون مختلف أنواع المنصات تبعاً لذلك، حيث تم بتحديد أربع "مجموعات" للموظفين المستقلين الجدد: العمال المتنقلون والخبراء المعينون مؤقتاً، الذين يتفاوضون بشكل فردي، والعاملون المسجلون عبر الإنترنت المستقلون، والوصفاء الرقميون، الذين يستند عملهم جميعاً إلى عقود محددة من منصات العمل.

الشكل رقم (5): المجموعات الأربعة من الموظفين المستقلين الجدد ومنصاتهم الحرة

#### درجة تكامل المهام مع تدفق العمل الخاص بالعملاء



المصدر: شكل مركب بناء على التحليلات الخاصة بمجموعة بوسطن الاستشارية.

وعلى عكس الافتراضات المنتشرة ذكر معظم الموظفين المستقلين الذين شملهم الاستبيان أنهم لا يختارون العمل الحر نظراً لعدم امتلاكهم لخيارات أفضل، فهم غالباً ما يقومون بأعمال حرة ولحسابهم الخاص إلى جانب عمل آخر أو الوظيفة المتفرغة بالنسبة للعديد من الموظفين المستقلين، تفي منصات العمل الحر بالأهداف والتفضيلات والاحتياجات غير التعويض، وقالوا بأن تلك المزايا تشمل قدراً أكبر من الاستقلالية والمرونة في عملهم وحياتهم الخاصة وخيارات أفضل لمشاريع العمل.

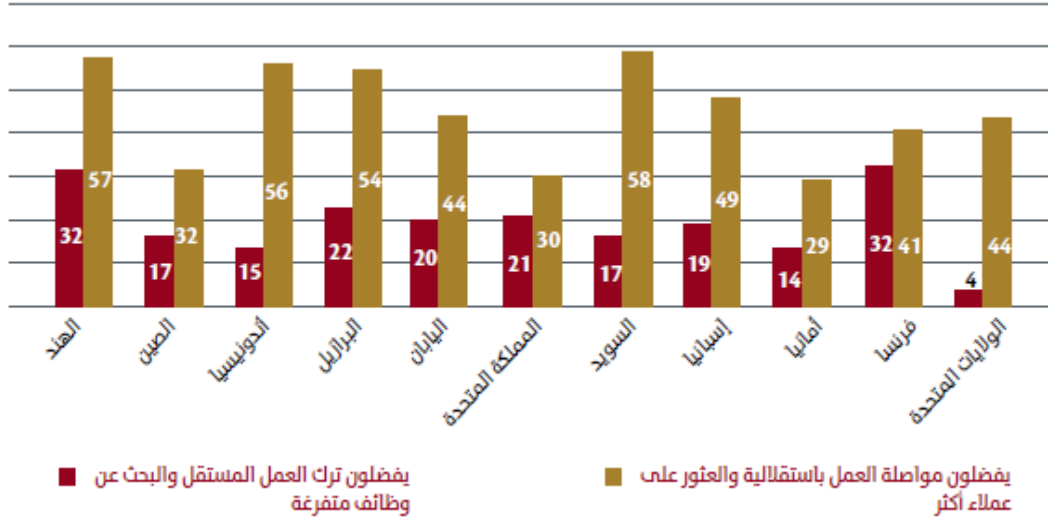
بالنسبة للنساء، والأقليات، والعاملين في الأسواق الناشئة الذين لم يكن لديهم فرص أو كانت فرصهم قليلة، ساهمت المنصات في توليد فرصهم وتوسيع نطاقها من خلال تمكينهم من العمل عن بعد، عادةً ما يعثر الموظفون المستقلون على العمل من خلال أنواع متعددة من المنصات بالإضافة إلى الشبكات الشخصية، حيث يعملون بشكل عام على عدة مشاريع في وقت واحد أو بالتتابع حسب الاقتضاء. فعندما طُلب منهم تحديد وظيفتهم المستقبلية المفضلة اختار ما يقارب 45% منهم البقاء مستقلين وإضافة متعاملين حسب الحاجة لزيادة دخلهم، مقارنةً بنحو 20% فقط فضلوا إيجاد وظيفة متفرغة مدفوعة الأجر.

ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



الشكل رقم (6): يفضل الموظفون المستقلون الجدد العمل المستقل لحسابهم الخاص على الوظائف المتفرغة مدفوعة الأجر، بنسبة تفوق 1 إلى 2 %

للمجيبين



المصدر: دراسة استقصائية لمجموعة BCG للعاملين 2018 مستقبل العمل، أجريت بالتعاون مع شركة Research Now SSI

على الصعيد العالمي ولجميع فئات العاملين الذين شملهم الاستبيان، تم تصنيف الأعمال المجدية كأولوية قصوى، إلى جانب زيادة الأجور. لم يكن الموظفون المستقلون الجدد استثناء، تضمنت المزايا الثلاثة التي ذكروها الفرصة لقضاء بعض الوقت في مهام ممتعة وأكثر جدوى، والعمل لحسابهم الخاص، وتحقيق التوافق بين العمل المتفرغ مع الاحتياجات الخاصة بقدر أكبر من المرونة.

وبالتالي أبلغ العاملون عن مستويات أعلى من السعادة والرضا في عملهم مقارنة بالأفراد الذين يتقلدون وظائف متفرغة تقليدية، على الرغم من حقيقة أنهم كانوا يعملون على الأرجح لأكثر من 45 أو حتى 60 ساعة في الأسبوع، وكسب معاشات منخفضة كلياً وانطبق ذلك بشكل خاص عندما كان العمل الحر هو المصدر الرئيسي للدخل.

هذا، وقد جرت العادة أن تقوم المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج) بالتعاقد مع الموظفين المستقلين لجني الفوائد من الاستعانة بموظفين ذوي مهارة أقل وتكلفة أقل لتنفيذ عمليات غير أساسية في أسواق العمل المنظمة للغاية مثل "فرنسا وألمانيا"، حيث لا يستلزم تعيين موظف مستقل يتم له تقديم خدمات الرعاية الصحية ومزايا التقاعد التي يحصل عليها العمال الذين يتقاضون مرتبات ثابتة أو يتمتعون بتعيين ثابت.

ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



لقد كان الموظفون المستقلون مصدراً متاحاً بيسر ومرونة ليصبحوا جزءاً من المشاريع بسرعة، ولسد الفجوات في القدرات ولتلبية أعباء العمل خلال فترات الذروة أما في الوقت الراهن تتزايد الاستفادة من الموظفين المستقلين كمصدر للمواهب النادرة والخبرات من قبل الشركات التي ينبغي أن تتكيف مع مطالب المتعاملين المتغيرة. كما توفر منصات مشاركة الأعمال المهارات النادرة التي تسعى الشركات جاهدةً لتأمينها في أسواق العمل التقليدية للموظفين المتفرغين.

هذا، ويذكر أحد المسؤولين التنفيذيين في مصرف أوروبي رائد أن تعيين الموظفين المستقلين والموظفين الخارجيين الآخرين "لم يعد مجرد حل فعال من حيث التكاليف لتجاوز فترات إعادة الهيكلة بل يتعلق بإحضار مجموعة محددة من المهارات إلى المؤسسة" كما ذكر أحد المسؤولين التنفيذيين في ألمانيا انه قام بنشر وظيفة شاغرة لمطور لغة الجافا (لغة برمجة شائعة – Java) بدوام كامل، يقدم فيها علاوة على الأجر بنسبة 20 % ومجموعة من الامتيازات الاستثنائية ولم يتلق مجرد طلب واحد خلال ثمانية عشر شهراً ما اضطره إلى تعيين موظف مستقل لإنجاز العمل.

ويستهدف القائمون على تشغيل منصات مشاركة الأعمال ومقدمو خدمات إدارة القوى العاملة الذين يحاولون الوصول إلى الفرص الجديدة لقطاع الأعمال عملاء الشركات من خلال تقديم خدمات تساعد على إدارة التحول إلى المواهب الخارجية المستقلة مع المحافظة على المرونة وجودة العمل، ويظهر التحول في الاستراتيجية التي تنتهجها المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج) نحو اعتماد الموظفين المستقلين – رغم الاضطراب الذي سيحدث للشركة والعاملين – أن الشركات تسعى في العموم إلى أن تصبح أكثر مرونةً وقدرةً على التكيف في إطار بيئة تجارية سريعة التغير.

وفي هذا الإطار، يبدو أن اقتصاد العمل الذاتي المستقل وجد ليبقى لفترة طويلة من الزمن لأنه يلبي في المقام الأول الاحتياجات الخاصة بالأفراد أو العمال والشركات كما سيفرض تسخير مواهب وقدرات الموظفين المستقلين الجدد منحنى التعلم على المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج)، وغالباً ما تختلف دوافع وتطلعات الموظفين المستقلين بشكل كبير عن دوافع الموظفين التقليديين، وبالتالي تختلف عن خبرة معظم أصحاب المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج).



ولتحقيق الاستفادة القصوى من الموظفين المستقلين الجدد سيحتاج المسؤولون التنفيذيون في الشركات التقليدية إلى تكييف ممارساتهم واستراتيجياتهم الإدارية وتعديلها لجذب الأشخاص الذين لا تعجبهم بالضرورة المؤسسات والشركات الكبيرة وإيجاد طرق لإدماجهم في عملياتها. فيما يلي بعض الخطوات التي يمكن أن تتخذها المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج) للإلمام بأخر المستجدات في اقتصاد العمل الذاتي المستقل، وذلك على النحو التالي:

- **القيام بتبني العمل الذاتي المستقل ومنصات مشاركة الأعمال لزيادة مرونة المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج):**

عندما يتعلق الأمر بالاستحواذ على المهارات والمواهب النادرة، والاستجابة لمتطلبات العملاء المتغيرة، يمكن لهذه المنصات أن تكون أدوات قيمة تتيح منصات العمل الذاتي المستقل إمكانية الوصول إلى أجزاء كبيرة من القوى العاملة في جميع القطاعات.

- **القيام بتحديد المهارات التي تمتلكها المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج) وتلك التي تفتقر إليها:**

يلاحظ أن عديد من المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج) تفتقر إلى البيانات الأساسية اللازمة لتحديد المهارات الحالية والقدرة على استشراف المستقبل لتحديد الاحتياجات من المهارات المستقبلية ومن شأن هذه الأدوات أن تمكن القيادات من الاستعانة بمهارات حيوية وتحديد المجالات التي ينسجم فيها الموظفون المستقلون مع الحالة وسبب ذلك لتوخي المرونة، والسرعة، والتحكم في التكاليف، أو الاستفادة من المواهب.

وكما ذكر المسؤول التنفيذي لأحد البنوك الأوروبية " نحن بحاجة لخارطة تبين مجموعات المهارات، وخريطة لتوافق المهارات وقابلية نقلها، ومع ذلك ربما ليس لدينا حتى السير الذاتية لجميع موظفينا "

- **القيام بتحديد استراتيجيتك للاستعانة بالمصادر المستقلة:**

يمكنك إما الاستفادة من منصات وشبكات مشاركة الأعمال القائمة أو بناء منصات وشبكات خاصة بك عند استخدام الشبكات القائمة، يجب أن تكون الشركات متروية في اختيار الموظفين المستقلين رفيعي المستوى الذين ينجزون جيداً العمليات والإجراءات المتعلقة بعمل المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج).



فيليبس شركة التكنولوجيا الهولندية متعددة الجنسيات، من بين صفوف الشركات التي ابتدعت حلها الخاص حيث تسمح منصة الشركة Philips Talent Pool بمعالجة التحدي المزدوج المتمثل في الحفاظ على مجموعة من الموظفين المستقلين المطلعين على الشركة والتحقق من جودة عملهم.

وتمكّن منصات مشاركة الأعمال سواء أكانت مبنية بجهود شخصية أم خارجية المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج) من البحث عن شبكة أوسع نطاقاً للمصادر خصيصاً من أجل المهارات النادرة.

#### ● لا تعين الموظفين المستقلين فقط – قم بإدماجهم:

لتحقيق الاستفادة القصوى من الموظفين المستقلين يتعين على الشركات اعتماد قدرات وأنظمة دعم وأساليب عمل جديدة حيث كثيراً ما اشتكى العاملون في بيئات العمل التقليدية الذين شملهم الاستبيان من الخلافات والتباين في جودة العمل الناتج عن الاستعانة بالموظفين المستقلين، "كان عليه كثيراً إعادة كافة الأعمال السيئة التي قام بها الموظف المستقل" مثلت هذه العبارة شكوى تقليدية ويتطلب إدماج الموظفين المؤقتين حتى يتسنى لهم تحقيق مستوى أداء عال وحتى تتوفر الرغبة والمرونة لإنشاء تدفقات عمل وعمليات أكثر قابلية للتكيف، ينبغي على الشركات أن تحدد بوضوح الدور الذي يقوم به هؤلاء العاملون والغرض من إدماجهم لكسب دعم داخلي واسع وتحقيق المواءمة مع العمال الآخرين.

#### ● الاستفادة من خدمات الدعم المتاحة في اقتصاد العمل الذاتي المستقل:

أخذت الاستثمارات المتعلقة باقتصاد العمل الذاتي المستقل بالتحول من تمويل الأسواق نحو تطوير التكنولوجيات المجاورة، وتشمل الأخيرة خدمات مثل تجهيز الفواتير وتوفير اعتماد التأمين للموظفين المستقلين، وتطوير مساحات عمل مشتركة وغير متصلة بالإنترنت، ولا تقتصر هذه التحركات في الأنظمة المجاورة على المؤسسات والشركات الناشئة، وتشارك الشركات متعددة الجنسيات الكبرى أيضاً، ويؤدي عديد منها دور الريادة كما توضح عملية استحواذ شركة SAP على شركة Fieldglass.

#### ● المشاركة في الحوار التنظيمي:

تتطور القواعد التنظيمية الخاصة بمجال العمل الحر تطوراً سريعاً فقد حظرت نيوزلندا العمل تحت الطلب، وقامت أيرلندا بتغيير تعريفها القانوني للعمالة الذاتية، وتتنظر المحاكم



الأمريكية في الدعاوى القانونية المرفوعة من قبل موظفي أوبر الذين يطالبون بالحصول على صفة موظفين معترف بهم قانوناً، ووصفت أحد التحقيقات لبرلمان المملكة المتحدة العمل الذاتي المستقل "بأنه استنزاف لدولة الرعاية الاجتماعية وتطفل عليها"، بينما أجبرت الإضرابات التي نظمها الموظفون المستقلون الهولنديون الحكومة الهولندية على إنشاء فريق عمل لدراسة هذه الظاهرة في حين كانت جميع الإجابات ناشئة عن حالات تشمل العاملين المستقلين أصحاب المهارات البسيطة، قد تجد الشركات أنها أيضاً تواجه قيوداً وممانعة عندما تتعاقد مع موظفين ذوي مهارات عالية.

لا يمثل الموظفون المستقلون الخيار الوحيد للشركات التي تسعى إلى الاستحواذ على المواهب الحيوية بطريقة مرنة وإنشاء نموذج توظيف أكثر تكيفاً، لكنهم يمكن أن يشكلوا جزءاً مهماً من الأحجية، فعلى الرغم من التحديات التي يواجهها الموظفون المستقلون في عديد من البلدان، تقدم الأعمال الحرة مزايا واضحة لأولئك الأفراد في القوى العاملة الذين يقدرون المرونة والأعمال الموجهة ذاتياً.

يقدم العمل الذاتي المستقل فرصة كبيرة سواء لسكان المناطق النائية أو لربات البيوت اللاتي يمتلكن ساعات عمل محددة، أو للأشخاص ذوي الاحتياجات الخاصة الذين لا تتوفر لهم دائماً الوظائف في سوق العمل العادي، للحصول على وظائف حقيقية ومجدية، تضطلع المؤسسات والشركات (أطراف الإنتاج) المهمة في اجتذاب الموظفين المستقلين وتعويضهم والاحتفاظ بهم – إلى جانب الموظفين القدامى – بدور اجتماعي هام بوصفها من أرباب العمل وفي الوقت نفسه، تعزز النسيج الاجتماعي والمهنيين داخل منظماتها.



## الخاتمة

في إطار ما تم تناوله في هذه الدراسة نؤكد على عدد من التوصيات التي قد سبق طرحها في دراسة "الذكاء الاصطناعي وأنماط العمل الحديثة" الصادرة عن منظمة العمل العربية في عام 2022، وذلك على النحو التالي:

- إضافة العامل التكنولوجي وأي من تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى مجموع المعارف والخبرات الوظيفية.
- توجيه طلبة الجامعات الالتحاق بتخصص علم الحاسوب، الذكاء الاصطناعي، تحليل البيانات، أمن المعلومات، أنظمة المعلومات، البرمجة وغيرها من التخصصات ذات الصلة، أما في برنامج البكالوريوس، أو برامج الدراسات العليا والبحث العلمي.
- إضافة العمل الحر Freelance عبر الإنترنت ومواقع التمهيد الجماعية Crowdsourcing والعمل على الإنترنت من خلال تقديم خدمات مصغرة مثل تحليل البيانات متعددة الأبعاد، البرمجة، دعم تطبيقات إنترنت الأشياء وغيرها.
- نشر ثقافة التدريب المهني والشهادات المهنية التقنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وتشجيع المتعلمين (طلاب الجامعات والموظفين) نحو امتحان مهارات فنية وتقنية تكنولوجية لدعم البنى التحتية للذكاء الاصطناعي، مثل الشبكات، البرمجة، تحليل وتصميم نظم المعلومات، أمن المعلومات وغيرها.
- مواكبة التكنولوجيا في الشركات وتعليم وتدريب الموظفين تقنيات العمل الذكي والانماط المستجدة من خلال رسم مسار وظيفي تدريبي مبني على الحاجات المؤسسية التكنولوجية.
- تطوير مهارات الموظفين المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وزيادة الوعي المتعلق بالذكاء الاصطناعي، وذلك لمشاركة الفرق الهجينة مع الآلة في المستقبل، وضمان الوظيفة بعد تبني أدوات الذكاء الاصطناعي داخل المؤسسة.
- تمكين الذكاء الاصطناعي الحكومي والأذرع الحكومية، من خلال اعتماد استراتيجية كاملة لتبني أدوات الذكاء الاصطناعي تشمل انخراط القطاعين العام والخاص، وتشجيع استثمارات الذكاء الاصطناعي وجذب المستثمرين من الخارج.



- تحقيق التوازن بين توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي والعمالة البشرية، مع التركيز على الاستفادة القصوى من العمالة البشرية وعدم التخلص منها بسبب التكنولوجيا.
  - احتضان مشاريع الذكاء الاصطناعي، وتوقيع اتفاقيات مع الدول الرائدة في الذكاء الاصطناعي للاستفادة من تجاربهم التكنولوجية، والاهتمام بامتلاك الملكية الفكرية لهذه المشاريع وتحسينها من خلال مراكز البحث والتطوير.
  - توفير وخلق نماذج أعمال ذكية، منتجات جديدة أو خدمات جديدة ذات قيمة مضافة وتتعلق بمتطلبات السوق وحاجات ورغبات الناس المستجدة، لتتماشى مع أدوات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
  - على البلدان العربية الأقل اهتماماً بالذكاء الاصطناعي توجيه بعض الموارد الداخلية أو بعض مصادر المعونات الخارجية لدعم مشاريع حلول ذكية ضمن القطاعات الحيوية، مثل الزراعة (برنامج الطائرات المسيرة لغرس البذور)، الصناعات الخفيفة (مثل الصناعات الغذائية) لزيادة الإنتاج والنهوض بعجلة الاقتصاد.
  - العمل على تحسين البنية التحتية الرقمية والبنية المعلوماتية، ونشر المعرفة والتدريب والتطوير التقني من أجل تعزيز الوعي الرقمي.
  - زيادة الاهتمام بصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والابتكار، والبحث والتطوير التقني في مجال الذكاء الاصطناعي.
  - تشجيع الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والرقمنة والذكاء الاصطناعي، وتفعيل استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في كافة القطاعات لمزيد من الكفاءة والفعالية.
- وفي إطار الرؤية الاستراتيجية نحو وظائف المستقبل وتوضيح كيفية التعايش بين الروبوتات والانسان، يمكن طرح التوصيات التالية:

- 1- التحسين المستمر للمهارات: ينبغي على الأفراد العمل على تطوير مهاراتهم وتعلم المهارات الجديدة التي قد تصبح أكثر أهمية في مستقبل العمل المتأثر بالتكنولوجيا حيث يمكن للأفراد أن يستخدموا الفرص التعليمية والتدريبية المتاحة لهم لتعلم القدرات التي يمكنهم تقديمها بشكل فريد وإثراء العمل البشري.
- 2- التوجه نحو الوظائف التكنولوجية المتقدمة: يجب تشجيع الأفراد على اكتساب المعرفة والمهارات في مجالات تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليل البياني وتصميم الروبوتات والذكاء الاصطناعي، حيث تتوقع زيادة الطلب على هذه الوظائف في





المستقبل مع توفير الفرص للتدريب والتعلم في هذه المجالات من خلال الدورات التعليمية وبرامج التدريب المتخصصة.

3- **التركيز على القدرات البشرية الفريدة:** يتعين على الأفراد وأصحاب الأعمال التركيز على تنمية القدرات البشرية الفريدة التي يمكن أن يقدموها، تشمل هذه القدرات الإبداعية والتفكير النقدي والقدرة على التواصل وحل المشكلات وتعزيز هذه القدرات لتمكين البشر من التعاون مع التكنولوجيا والتفوق في مجالات لا يستطيع فيها الروبوتات أن تحل محل الإنسان.

4- **تطوير القدرة على التعلم طوال الحياة:** ينبغي على الأفراد الاستعداد للتعلم المستمر وتطوير المهارات التي تساعد على التعايش مع التكنولوجيا حيث يمكن أن تقدم الحكومات والمؤسسات التعليمية الدعم والموارد لتعزيز ثقافة التعلم المستمر وتطوير المهارات العملية والقدرات التكنولوجية.

5- **التواصل والتعاون:** يجب تشجيع البشر والروبوتات على التعاون والتواصل المشترك في مكان العمل وتنظيم فرق عمل متعددة التخصصات تجمع بين البشر والروبوتات للعمل على مشاريع مشتركة مما يساعد ذلك على تعزيز التفاهم وبناء الثقة بين الأطراف المختلفة وتحقيق أفضل النتائج.

6- **تطوير الروبوتات بشكل إنساني:** يجب أن يكون للروبوتات والتكنولوجيا الذكية قواعد وأخلاقيات محددة تضمن التعايش الآمن والفعال مع البشر وأن تكون هناك جهود لتطوير وتنفيذ معايير وقوانين تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي وتحمي حقوق البشر وتجنب التمييز والتأثير السلبي على سوق العمل.

7- **تعزيز القدرة على التكيف:** ينبغي على الأفراد وأصحاب الأعمال تعزيز القدرة على التكيف مع التحولات التكنولوجية ويمكن أن تشمل هذه الاستراتيجيات تطوير قدرات مرونة التفكير وقدرة التكيف مع التغييرات السريعة في سوق العمل.

8- **تنمية مهارات التفاوض وإدارة التغيير:** ينبغي تنمية مهارات التفاوض وإدارة التغيير لدى أصحاب الأعمال والنقابات العمالية واستخدام هذه المهارات للتوسط بين الاحتياجات والمتطلبات المتنازع عليها بين البشر والروبوتات وتسهيل تغييرات سلسلة ومستدامة في مكان العمل.



وبناء على ما سبق، يمكن إعداد مصفوفة توضح مجموعة من المهام والأدوار الموكلة

لأطراف الإنتاج الثلاثة، وذلك على النحو التالي:

الحكومات	أصحاب الأعمال	النقابات العمالية
التركيز على التعليم والتدريب: يجب أن تستثمر الحكومات في تعزيز برامج التعليم والتدريب لتزويد العمال بالمهارات اللازمة للتكنولوجيا الحديثة، بما في ذلك التركيز على تعليم المهارات التقنية والتحليلية والتفكير النقدي.	تحليل البيانات والتعلم الآلي: استغلال القدرات التحليلية للذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الكبيرة وتوليد رؤى قيمة ويمكن استخدام هذه الرؤى لاتخاذ قرارات استراتيجية، وتحسين عمليات الإنتاج والتوزيع، وتحسين تجربة العملاء.	توعية العمال: تشجيع النقابات العمالية على توفير برامج توعية تساعد العمال على فهم تأثير التقنيات الجديدة والذكاء الاصطناعي على العمل وحقوق العمال وتنظيم ورش عمل ودورات تدريبية حول التكنولوجيا الحديثة ومخاطرها المحتملة وفوائدها.
تشجيع التعاون العام - الخاص: يمكن للحكومات التشجيع على التعاون بين القطاعين العام والخاص لتطوير برامج تدريب وتأهيل تتناسب مع متطلبات الوظائف المستقبلية وتوفير الفرص للعمال لاكتساب المهارات الجديدة.	التشغيل الذكي والأتمتة: استخدام الذكاء الاصطناعي والروبوتات والأتمتة لتحسين عمليات الإنتاج والتشغيل واستخدام الروبوتات للقيام بالمهام المتكررة والمملة، وتحسين الدقة والكفاءة في العمل.	الدفاع عن حقوق العمال: يجب على النقابات العمالية أن تعزز وتدافع عن حقوق العمال في ظل استخدام التقنيات الجديدة، بما في ذلك الحماية من الاستغلال والتمييز وتعديل ظروف العمل بما يتناسب مع تلك التقنيات، يمكن توفير الدعم القانوني والمشورة القانونية للعمال الذين يواجهون تحديات جديدة نتيجة لتطبيق التقنيات الذكية.
تعزيز الابتكار والبحث والتطوير: يمكن للحكومات دعم الأبحاث والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي وتوفير الدعم لشركات الناشئة والمبتكرة التي تعمل في هذا المجال، مما يساهم في خلق فرص عمل جديدة وتطوير التكنولوجيا المحلية.	تحسين تجربة العملاء: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة العملاء سواء عن طريق الدعم الذاتي الذكي، أو تخصيص العروض والخدمات بناءً على تفضيلات العملاء وسلوكهم، وتحسين خدمات خدمة العملاء.	التعاون مع الجهات المعنية: ينبغي على النقابات العمالية أن تتعاون مع الحكومات والمنظمات أصحاب الأعمال والمنظمات العمالية والمؤسسات الأكاديمية للتأثير على التشريعات والسياسات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والعمل. يمكن أن يساهم هذا التعاون في وضع معايير عادلة ومبادئ توجيهية لاستخدام التقنيات الذكية في سوق العمل.
تنظيم ومراقبة استخدام الذكاء الاصطناعي: يجب على الحكومات وضع قواعد وتنظيمات لاستخدام الذكاء الاصطناعي في سوق العمل، بما في ذلك مسائل الأخلاقيات والخصوصية والتأمين السيبراني، وذلك لضمان استخدامه بشكل فعال وآمن.	تحسين سلاسل التوريد وإدارة المخزون: يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة سلاسل التوريد وتحسين التنبؤ بالطلب، وتحسين إدارة المخزون وتحقيق توفير التكاليف وتجنب نقص المخزون.	توفير الدعم النفسي والاجتماعي: يمكن للنقابات العمالية توفير الدعم النفسي والاجتماعي للعمال المتأثرين بتحول التقنيات والذكاء الاصطناعي وتقديم المشورة والدعم العاطفي للعمال الذين يشعرون بالقلق أو التوتر نتيجة لتغيرات في أنماط العمل أو خوفهم من فقدان وظائفهم.
تعزيز ريادة الأعمال والابتكار: يمكن للحكومات دعم ريادة الأعمال في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال توفير الإطار القانوني والمالي المناسب وتخفيف القيود البيروقراطية.	التدريب والتحسين المستمر: يجب أن يستثمر أصحاب الأعمال في تدريب العاملين على كيفية استخدام التكنولوجيا الذكية والذكاء الاصطناعي وأن يتم تشجيع ثقافة التعلم المستمر وتطوير المهارات لمواكبة التطورات التكنولوجية.	المراقبة والتقييم: يجب أن تقوم النقابات العمالية بمراقبة وتقييم استخدام التقنيات الذكية في مكان العمل وتأثيرها على العمال وتقديم تقارير وإحصاءات حول آثار التقنيات الذكية على الوظائف وظروف العمل وسلامة العمال.



## المراجع

### أولاً- المراجع باللغة العربية:

- أوسوبا، أوسوندي وويلسر، وليام (2017)، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن والمستقبل من منظور تحليلي، مؤسسة RAND.
- بعزیز، إبراهيم (2012)، تكنولوجيا الاتصال الحديثة وتأثيراتها الاجتماعية والاقتصادية، دار الكتاب الحديثة، القاهرة.
- الرئيس، أماني وخشبة، محمد ماجد (2019)، دليل الذكاء الاصطناعي لعام 2019: الذكاء الاصطناعي وإعادة تشكيل أنماط التنمية والنشاط الإنساني، المجلة المصرية للتخطيط والتنمية، المجلد 27، العدد 2، المعهد القومي للتخطيط، القاهرة.
- طارق راشد (2021)، الذكاء الاصطناعي والأمن العالمي: الاتجاهات والتهديدات والاعتبارات المستقبلية، يناير 2021 متاح على الرابط: <https://trendsresearch.org/ar/insight>
- مجدي، أسماء (2023)، تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستثمار في رأس المال البشري "دراسة مقارنة بين مصر والسعودية"، المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر، المجلد 2، العدد 1، يناير.
- المناور، فيصل (2016)، واقع أسواق العمل العربية في ظل التطور التكنولوجي، ورشة العمل القومية حول التكنولوجيا الحديثة وآثارها على أسواق العمل العربية – الأنماط الجديدة للعمل، صلالة.
- [https://www.researchgate.net/publication/354599811\\_waq\\_asw\\_aq\\_alml\\_alrbyt\\_fy\\_zl\\_alttwr\\_altknwlvjy](https://www.researchgate.net/publication/354599811_waq_asw_aq_alml_alrbyt_fy_zl_alttwr_altknwlvjy)
- المناور، فيصل (2021)، وظائف المستقبل في سوق العمل-بالتركيز على حالة دولة الكويت، ورشة عمل الجمعية الاقتصادية الكويتية.
- [https://www.researchgate.net/publication/359046054\\_wzayf\\_al\\_mstqbl\\_fy\\_swq\\_alml\\_-\\_baltrkyz\\_ly\\_dwlt\\_alkwyt](https://www.researchgate.net/publication/359046054_wzayf_al_mstqbl_fy_swq_alml_-_baltrkyz_ly_dwlt_alkwyt)
- هبة عبد المنعم، محمد اسماعيل صندوق النقد العربي 2021، مشروع بحثي حول "الانعكاسات الاقتصادية للثورة الصناعية الرابعة".
- ومان، محمد توفيق (2017)، "التكنولوجيا الرقمية ودورها في تنمية الموارد البشرية"، مجلة علوم الانسان والمجتمع، العدد 24، الجزائر.



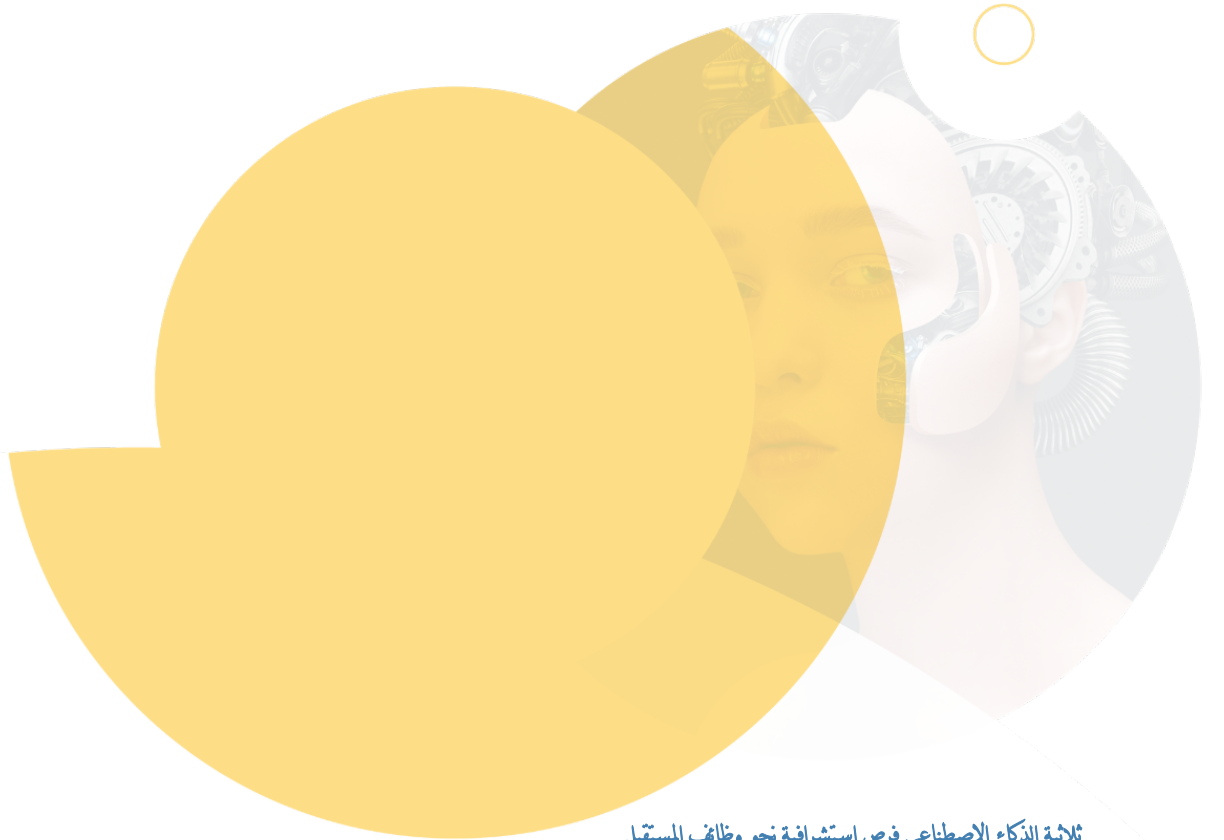
## ثانياً-المراجع باللغة الإنجليزية:

- Anirudh, V. K. "What are the Types of Artificial Intelligence: Narrow, General, and Super AI Explained." Spiceworks. 10/2/2022. at: <https://bit.ly/3TTEwV3>.
- Berkich, Don & Matteo Vincenzo d'Alfonso. On the Cognitive, Ethical, and Scientific Dimensions of Artificial Intelligence. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2019.
- DiMatteo, Larry A., Cristina Poncib & Michel Cannarsa. The Cambridge Handbook of Artificial Intelligence: Global Perspectives on Law and Ethics. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2022.
- Graeber, David. The Utopia of Rules: On Technology, Stupidity, and the Secret Joys of Bureaucracy. Brooklyn/ London: Melville House, 2018.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). "What Happened to Jobs at High Risk of Automation?" Policy Brief on The Future of Work (January 2021). at: <https://bit.ly/3EpHvOH>.
- The Economist Impact – Google. Pushing Forward: The Future of AI in the Middle East and North Africa . London/ Geneva/ New York: The Economist Group, 2022.
- Uzialko, A. (2021, November 8). How Artificial Intelligence Will Transform Business. Business News Daily. <https://www.businessnewsdaily.com/9402-artificial-intelligence-business-trends.html>
- World Economic Forum, "The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond" January 14, 2016, retrieved from: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>



## المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
3	• تقديم
7	• مقدمة
9	• أهداف ومنهجية الدراسة
11	المحور الأول : الثورة المعلوماتية الجديدة: حليف أم عدو للوظائف
19	المحور الثاني : الذكاء الاصطناعي: ومدى الحاجة لليد العاملة
31	المحور الثالث : التوجه المستقبلي لإدارة الموارد البشرية
41	المحور الرابع : العمل الذاتي كأحد أنماط العمل الجديدة الناتجة عن الذكاء الاصطناعي
55	• الخاتمة والتوصيات
58	• مصفوفة المهام والادوار الموكلة لأطراف الإنتاج الثلاثة
59	• المراجع



ثلاثية الذكاء الاصطناعي فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل



7 ميدان المساحة – الدقي  
ص.ب: 814 القاهرة  
الرمز البريدي 11511




**دراسة حول:**

**ثلاثية الذكاء الاصطناعي**

**فرص استشرافية نحو وظائف المستقبل**

**هاتف / فاكس**

 (+2 0 2) 374 84 902

 (+2 0 2) 333 627 19 /21/31

 alo@alolabor.org

 www.alolabor.org