استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعى فى المجتمعات العربية: الفرص والمخاطر

د هند فؤاد السيد
استاذ علم الاجتماع المساعد

المقدمة:

يعاصر العالم حقبة جديدة للتطور التكنولوجى الهائل والسريع، حيث تعمل الثورة التكنولوجية على تغيير أوجه التعاملات الحياتية بين أفراد المجتمع، مما غير بشكل كبير الطرق التى نعيش ونعمل ونتعلم بها، ويظهر الذكاء الاصطناعى (AI) كأحد تطبيقات التكنولوجيا التى أصبحت تنمو بشكل سريع فى جميع القطاعات، إذ أصبحت البرمجيات أكثر ذكاءً إلى حد كبير فى السنوات الأخيرة. والتوسع الحالى فى الذكاء الاصطناعى هو نتاج لأوجه التقدم فى مجال يعرف بالتعلم الآلى. ويشمل التعلم الآلى استعمال خوارزميات تسمح لأجهزة الحاسوب التعلم ذاتياً بالبحث فى البيانات والقيام بمهام استناداً إلى أمثلة بدلاً من الاعتماد على البرمجة الصريحة التى يقوم بها الإنسان[1].

إن التقدم والتطور الذى يحرزه استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى فى العديد من المجالات مثل الزراعة والصحة والتعليم والتنبؤ بالتغيرات المناخية بما يحقق الصالح العام لأى مجتمع، كما أنه يعزز من التقدم المحرز فى أهداف التنمية المستدامة «»SDG، فمثلا يفيد فى مجال الزراعة فى زيادة الإنتاجية الزراعية عن طريق الرقمنة وتحليل الصور المتحصل عليها من الطائرات الآلية بدون طيار ومن السواتل. كما يفيد فى مجال الصحة فى تحسين جمع البيانات والمعلومات الصحية ومعالجتها ونشرها التى يمكن أن تعزز عمليات التشخيص والعلاج للمرضى، خاصة بالنسبة لهؤلاء الذين يسكنون فى المناطق الريفية والنائية. كما يمكن لوجود بيانات أفضل بشأن المناخ والظروف البيئية

أن يساعد الحكومات على التنبؤ بشكل أفضل للإصابة بالملاريا ومراقبة انتشار الأمراض واستغلال الموارد الطبية بكفاءة أكبر. أما فى مجال التعليم يمكن استخدام الذكاء الاصطناعى فى تقييم قدرة الطلبة على التحصيل ومساعدتهم على التحلى بالثقة إزاء الموضوعات الرئيسية. وعلى الرغم من الانجازات التى يحققها الذكاء الاصطناعى فى كافة المجالات إلا أنه يواجه بالعديد من التحديات والتى تؤثر بشكل كبير على فرص العمل وتحقيق المساواة والتكافؤ بين الجنسين، وهو الأمر الذى دعت إليه الكثير من المؤسسات العالمية مثل اليونسكو والاتحاد العالمى للإتصالات لبحث تلك التحديات ومحاولة تحقيق التوازن فى توفير الفرص والمساواة بين الجنسين[2].

ولتحقيق التوازن فى تبعات الذكاء الاصطناعى على التوظيف والاستفادة من فرص العمل الجديدة التى يوفرها الذكاء الاصطناعى. من الضرورى تهيئة بيئات مواتية لاكتساب المهارات الرقمية من خلال التعليم الرسمى أو التدريب فى مكان العمل. وهو الأمر الذى تحتاجه بشدة كافة المجتمعات للدخول فى مجال الذكاء الاصطناعى للجميع بصفة عامة ولتمكين النساء بصفة خاصة.

حيث أكد تقرير منظمة اليونسكو على أن هناك أزمة فى تدريب النساء وتوظيفهنَّ فى مجال الذكاء الاصطناعى حيث لا تُعطى النساء فرصة للمساهمة فى إعداد مخطط مستقبلنا، وتذكر بيانات المنتدى الاقتصادى العالمى أنَّ النساء تمثلن نسبة 22% فقط من المهنيين العاملين فى مجال الذكاء الاصطناعى على صعيد العالم؛ وتقدر الشركات التى توظف خبراء فى مجالى الذكاء الاصطناعى وعلوم البيانات، نسبة طلبات التوظيف التى تتلقاها من النساء بأقل من 1%. واحتمال إلمام النساء والفتيات ببرمجة الكمبيوتر يقل بأربع مرات عن نظرائهنَّ من الجنس الآخر، كما يقل احتمال إيداعهنَّ طلب براءة اختراع فى مجال التكنولوجيا بثلاث عشرة مرة، وعلى غرار ذلك، يقلُّ احتمال توليهنَّ مناصب قيادية فى الشركات التكنولوجية عن نظرائهنَّ وقد حذَّرت اليونسكو من خطر أن تُترك النساء

خلـف الركـب فى سـباق الحصـول عـلى وظائـف فى مجـال الـذكاء الاصطناعـى[3].

الإشكالية البحثية

عـلى الرغـم مـن الفـرص التـى يتيحهـا اسـتخدام تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـى العظيمـة، الإ أنـه تحوطـه أيضـاً مخاطـر جمـة. إذ قـد تكـون البيانـات المسـتخدمة فى الخوارزميـات وقواعـد البيانـات والتـى يغذيهـا الإنسـان غـير مكتملـة أو متحيـزة فإنهـا قـد تفـضى إلى اسـتنتاجات متحيـزة للـذكاء الاصطناعـى، وهـو الأمـر الـذى قـد يتسـبب فى وجـود الكثـير مـن المخاطـر سـواء مـن خـلال تفاقـم حـالات عـدم المسـاواة مـن خـلال أتمتـة المهـام الروتينيـة وفقـدان الوظائـف. أو زيـادة الفجـوة بـين النسـاء والرجـال فى القـدرة عـلى النفـاذ إلى الإنترنـت واسـتخدامه، فهـذا التطـور فى التقنيـات والاسـتخدامات المتعـددة للـذكاء الاصطناعـى قـد يؤثـر عـلى الأفـراد ويمـس حقوقهـم سـواء فيـما يتعلـق بفـرص العمـل والتعلـم والمسـاواة بـين الجنسـين والحـق فى الخصوصيـة وكلهـا تحديـات ومخاطـر تواجـه المجتمعـات سـواء التـى دخلـت فى سـباق التكنولوجيـا الحديثـة أو التـى تؤهـل نفسـها للدخـول فى هـذا العـالم، فالدخـول لهـذا العـالم قـادم لا محالـة لكـن عـلى الـدول الانتبـاه لخصوصيـة مجتمعاتهـا وسـياقاتها المحليـة ومعالجـة سياسـات توفـر الأمـان والحمايـة الاجتماعيـة لمواطنيهـا وتمنحهـم المهـارات اللازمـة للدخـول فى هـذا العـالم.

ومـن هنـا تتبلور إشـكالية البحث فى تسـاؤل ما هـى الفرص المتحققـة للمجتمعات العربيـة مـن الدخـول فى عـالم الـذكاء الاصطناعـى، ومـا أهـم المخاطـر والتحديـات التـى تواجـه هـذه المجتمعـات جـراء الاعتـماد عـلى هـذه التكنولوجيـا الحديثـة؟

وبنـاء عليـه يهـدف بحثنـا الحـالى إلى التعرف على الفـرص المتحققة مـن الدخول فى عـالم الذكاء الاصطناعى ومجالات اسـتخداماته المتعددة ومـدى التقدم فيها، والوقوف عـلى أهـم المخاطر والتحديات التى تواجـه المجتمعات العربية نتيجة الاعتماد المتزايد لتقنيـات الـذكاء الاصطناعـى وتأثيراتـه المتعـددة عـلى البـشر والقطاعـات المختلفـة.

ويتحقق ذلك من خلال النقاط التالية:

أولا: تجارب الدول العربية فى الدخول إلى عالم الذكاء الاصطناعى

تسعى العديد من الدول العربية إلى الدخول فى مجال الذكاء الاصطناعى وامتلاك التقنيات الذكية والتكنولوجيا الحديثة والروبوتات الذكية منها على سبيل المثال الإمارات العربية المتحدة، والمملكة العربية السعودية وقطر وغيرها من الدول التى تتسابق فى الدخول لهذا العالم، وتهتم هذه الدول بالدخول فى مجال التكنولوجيا الحديثة لما لها من فوائد ومميزات متعددة على مستوى الاقتصاد والتنمية والتطوير فى مجتمعاتها، بالإضافة إلى تحقيق الرفاهية للمواطن العربى من خلال هذه التكنولوجيا، كما أن هذه التكنولوجيا تساعدها فى تحقيق الخطط التنموية والاستراتيجيات الوطنية التى تسعى لتحقيق أهدافها.

وعلى الرغم من المكاسب المحققة والتقدم المحرز نتيجة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى والروبوتات الذكية فى المجالات المختلفة كالتعليم والصحة والزراعة والصحافة والإعلام والأمن وغيرها إلا أنه قد يشوبه العديد من التداعيات والتى تقع بشكل أساسى على المواطن العربى وحقوقه، فرغم أن من أهداف تطوير التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعى رفاهية وراحة وسعادة الإنسان وتقدمه على كافة المجالات إلا أنها محفوفة بالكثير من المخاطر والآثار التى نوهت عنها الكثير من المنظمات العالمية مثل «اليونسكو، الاتحاد الدولى للاتصالات، مؤسسة راند» وغيرها من الهيئات والتى سعت لوضع ميثاق أو إطار أخلاقى عالمى يضمن تحقيق رفاهية الإنسان دون إلحاق الضرر بحقوقه سواء المباشرة أو غير المباشرة، ومن ثم دعت العديد من هذه المؤسسات لاجتماعات دولية لجميع الأطراف المعنية بالذكاء الاصطناعى سواء المنتجين لهذه التقنيات أو المستهلكين لها لبحث القضايا الأخلاقية التى تمس الإنسان ووضع قواعد ومعايير دولية لتلافى هذه الأضرار[4].

وقد سبق تناول كل من التجربة السعودية والتجربة الإماراتية فى استخدام الذكاء الاصطناعي بالتفصيل في موضوعين منفصلين بالملف، وفيما يلي عرض للتجربتين المغربية والمصرية :

ج- تجربة المملكة المغربية

أظهـرت المملكـة المغربيـة اهتمامـاً كبـيراً بالـذكاء الصناعـى، وذلـك مـن خـلال إنشـاء وزارة جديـدة متخصصـة فى الانتقـال الرقمـى، وتـم إسـناد مهمتهـا إلى الوزيرة غيثـة مـزور، وهـى متخصصـة فى مجـال الـذكاء الصناعـى. وجـاء فى خطـاب التكليف للوزيـرة المغربيـة، التـى بـدأت عملهـا فى أكتوبـر مـن عـام 2021، أنـه سـيتعين عليها العمـل عـلى تسريـع الانتقـال الرقمـى فى المغـرب.

وفى أغسـطس 2022 أطلـق المغـرب اسـتراتيجية جديـدة للتحـول الرقمـى بحلـول سـنة 2030، وذلـك حسـبما جـاء فى مذكـرة مـشروع قانـون موازنـة عـام 2023 التـى وجههـا رئيـس الحكومـة المغربيـة إلى القطاعـات الوزاريـة. أوضحـت المذكرة أن هـذه الاسـتراتيجية تهـدف بالأسـاس إلى رقمنـة الخدمـات العموميـة، ووضـع أسـس انبثـاق اقتصـاد رقمـى يخلـق فـرص العمـل، ويؤسـس لوضـع أفضـل للمغـرب فى هـذا المجـال. كـما افتتحـت المملكـة فى عـام 2019 أول كليـة متخصصـة فى المجـال، وهـى كليـة للهندسـة الرقميـة والـذكاء الصناعـى بجامعـة «أوروميـد»، وليكـون مجـال اهتمامهـا علـم الروبوتـات والتعـاون بـين الإنسـان والآلـة، والـذكاء الصناعـى، والأمـن السـيبرانى، وتقنيـات الويـب، والهاتـف المحمـول، والبيانـات الضخمـة[10].

ج- تجربة دولة قطر

أطلقـت دولـة قطـر «اسـتراتيجية قطـر الوطنيـة فى مجـال الـذكاء الاصطناعـى» بالتعـاون مـع جامعـة حمد بـن خليفـة، وزارة المواصـلات والاتصـالات، والتى هدفت إلى تعظيـم الاسـتفادة القصـوى مـن كل مـا يقدمـه الـذكاء الاصطناعـى فى جميـع المجـالات، وانشـئت قطـر العديـد مـن المؤسسـات ومراكـز البحـوث المعنيـة بالـذكاء الاصطناعـى وطـرق توظيفـه فى خدمـة المواطـن وتسـهيل ورفاهيـة حياتـه، كـما أنشـئت العديـد مـن التخصصـات الجامعيـة فى مجـال الـذكاء الاصطناعـى، وأسـهم الـذكاء الاصطناعـى فى العديـد مـن مجـالات التعليـم والقطـاع الحكومـى والخـاص وذلـك مـن خـلال تعزيـز بنيـة أساسـية فعالـة للمشروعـات الناشـئة فى مجـال البحـوث، كـما يمهـد الطريـق أمـام الاسـتدامة التجاريـة فى الـذكاء الاصطناعـى أيضًـا.

وجاءت أهداف استراتيجية قطر الوطنية فى مجال الذكاء الاصطناعى «تعزيز النمو الاقتصادى من خلال ظهور قطاعات وصناعات جديدة، التقدم الاجتماعى من خلال الحوكمة الفعالة، والإدارة الفعالة للموارد، والخطاب المحسّن، والفهم الأفضل، الاستدامة البيئية من خلال الفهم السليم للنظم الطبيعية والتأثيرات المختلفة، حماية التراث الثقافى وتعزيزه من خلال مبادرات مثل الترجمة للغة العربية»، وغيرها من الأهداف التى تسعى الاستراتيجية لتحقيقها[11].

د- التجربة المصرية:

انعكس الاهتمام المصرى بالذكاء الاصطناعى وتطبيقاته على تصنيفها فى التقارير الدولية ذات الصلة، ففى التقرير الخاص بالجاهزية الحكومية لتطبيق تقنيات الذكاء الصناعى الذى تُصدره مؤسسة «أكسفورد إنسايت» ومركز أبحاث التنمية الدولية، احتلت مصر المرتبة الثانية فى أفريقيا بعد موريشيوس والـ56 عالمياً فى تقرير عام 2022، وهو تقدم كبير مقارنةً بتقرير عام 2019 الذي جاءت فيه مصر فى المرتبة الثامنة أفريقياً، و111 عالمياً من أصل 194 دولة. كما كشف تقرير التنمية البشرية لمصر لعام 2021 عن تقدمها بـ55 مرتبة فى مؤشر «الجاهزية الحكومية للذكاء الصناعى». ووفقاً لمؤشر المعرفة العالمى، تقدمت مصر من المرتبة 72 من أصل 138 دولة فى عام 2020، إلى المرتبة 53 من بين 154 دولة فى عام 2021.

أطلقت مصر «الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعى» فى يوليو عام 2021، والتى تتركز على ثلاث محاور أساسية هى: التعليم، والتدريب، والاستفادة العملية من حجم البيانات ثم إتاحتها للقطاع الخاص للاستفادة منها وفق أهميتها لكل قطاع. وتعمل وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على رؤية لبناء صناعة ذكاء اصطناعى فى مصر منذ عام 2019، وتم إنشاء «المجلس الوطنى للذكاء الاصطناعى» لوضع اللوائح الخاصة بهذا القطاع، والمساهمة في وضع التشريعات المناسبة[12].

وتركز الرؤية المصرية لترسيخ مجتمع رقمى على ثلاثة محاور أساسية: أولها،

التحـول الرقمـى، وثانيهـا، تنميـة المهـارات والقـدرات الرقميـة، وثالثهـا، تحفيـز الإبـداع والعمـل الخـلاق الرقمـى. وتعتمـد هـذه المحـاور عـلى أسـس مهمـة، وهـى: تطويـر البنيـة التحتيـة الرقميـة، وتوفـير الإطـار التشريعـى التنظيمـى الـلازم لحوكمة المنظومـة؛ حيـث تُعـد مـن المتطلبـات المتفـق عليهـا عالميًـا، والتـى تعكـس مـدى اهتـمام الدولـة بتطبيـق الـذكاء الاصطناعـى فى الجهـاز الإدارى للدولـة، وفى إعـداد المجتمـع ككل للتحـول الرقمـى. أمـا القطاعـات ذات الأولويـة فهـى: الزراعـة، البيئة، وإدارة الميـاه، والرعايـة الصحيـة، ومعالجـة اللغـة الطبيعيـة العربيـة، والتخطيـط الاقتصـادى، والتصنيـع، وإدارة البنيـة التحتيـة.

وقـد اهتمـت مـصر بإنشـاء العديـد مـن المـدن الجديـدة كمـدن ذكيـة تسـتخدم الـذكاء الاصطناعـى في كافـة أنشـطتها الحياتيـة والاقتصاديـة مثل «العاصمـة الإدارية الجديـدة، العلمـين، الجلالـة»، كـما تقـوم بعـض كبريـات الـشركات العقاريـة بإنشـاء وإدارة مـدن ذكيـة تطبـق آخـر مسـتحدثات الـذكاء الاصطناعـى. ومـن المتوقـع أن تسـتقطب هـذه النوعيـة مـن المـدن نوعيـة معينـة مـن فئـات المجتمـع المؤهلـة لدفـع تكلفـة الحيـاة ذات التطبيقـات الذكيـة الشـاملة. ويمتـد التحـول الرقمـى إلى العديـد مـن أعـمال وأنشـطة القطـاع الخـاص، ومـن أهـم القطاعـات التـى تبـذل جهـودًا كبـيرة لتبنـى الـذكاء الاصطناعـي والابتكار، تـبرز قطاعـات البنـوك والعقارات والتجـارة، بالتعـاون مـع شركات الاتصـالات وتكنولوجيـا المعلومـات، وذلـك بهـدف ترقيـة العنـصر البـشرى وزيـادة الإنتـاج وخفـض التكلفـة ورفـع العوائـد. كـما تـم إنشـاء العديـد مـن الكليـات والجامعـات التـى توفـر التخصصـات التكنولوجيـة الجديـدة التـى يحتاجهـا سـوق العمـل فى مجـال الـذكاء الاصطناعـي. كـما تـم البـدء فى المرحلـة الأولى مـن ميكنـة الامتحانـات لكافـة كليـات القطـاع الصحـى (الطـب، الأسـنان، الصيدلـة، العـلاج الطبيعـى، التمريـض)، والانتهـاء مـن 40% مـن كليـات العلـوم الإنسـانية والاجتماعيـة. ويجـرى إعـداد البنيـة التحتيـة للجامعـات الحكوميـة لتكـون مؤهلـة لهـذا النـوع مـن الامتحانـات المميكنـة، بهـدف تجـاوز الثغـرات التـى تحيـط بنظـم الامتحـان التقليـدى[13].

ومـن التجـارب السـابقة، ينبغـى علينـا فى العـالم العـربى الانتبـاه عنـد امتـلاك التكنولوجيـا الحديثـة وتقنيـات الـذكاء الاصطناعـى لتلـك القضايـا الأخلاقيـة، ومراعـاة خصوصيـة المجتمعـات وثقافتهـا وتقاليدهـا، بجانـب مراعـاة حقـوق الإنسـان التـى تكفلهـا المواثيـق والدسـاتير العربيـة، بجانـب تهيئـة البنيـة التحتيـة والماديـة للدخـول فى عـالم الـذكاء الاصطناعـى، بغيـة تحقيـق التـوازن فى امتـلاك التطـور التكنولوجـى والعنـصر البـشرى الـذى يعمـل فيـه ومـن أجلـه، وضبـط القواعـد والتشريعـات لتنظيـم هـذا التطـور.

ثانيا: فرص تحقيق التنمية المستدامة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى

يعـد الـذكاء الاصطناعـى أحـد مجـالات الإبـداع المهمـة لتحقيـق «السـيادة الرقميـة» والازدهـار الاقتصـادى، وهـو الأمـر الـذى دفـع العديـد مـن الـشركات لتغيـير اسـتراتجياتها للاسـتحواذ عـلى مـا يعـد فرصـة مهمـة لتوفـير بنيـة تحتيـة للنمـو الاقتصـادى بعـد حالـة التضخـم التـى يشـهدها الاقتصـاد العالمـى. ويتوقـع أن تسـاهم تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـى فى ارتفـاع نمـو الناتـج المحـلى العالمـى بنسـبة تصـل لــ 14 % عـام 2030، أى بنحـو 16 تريليـون دولار[14].

ودخلـت تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـى فى خدمـات البيـع بالتجزئـة والجملـة والتصنيـع والخدمـات الاحترافيـة والعامـة والمعلومـات والاتصـالات والخدمات الماليـة والبنـاء، والرعايـة الصحيـة والنقـل والتخزيـن، والإقامـة وخدمـات المطاعـم، وتأليـف الموسـيقى والترفيـه، وقـراءة النـص، بالإضافـة إلى الوظائـف التقليديـة لـه كتصنيـف البيانـات والمعلومـات وتحليلهـا والتنبـؤ ببعـض الظواهـر، ورسـم المخططـات وتشـخيص الأمـراض، وفى تحسـين تطبيقـات التعليـم والتعلـم عـن بعـد، والروبوتـات والعربـات الذاتيـة القيـادة. ومـن ثـم، اتسـع المجـال للقيـام بخدمـات تعليميـة وصحيـة وثقافيـة وإعلاميـة وغيرهـا. وتسـاهم تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـى فى تغيـير الوظائـف وظهـور وظائـف جديـدة.

وتحتـاج عمليـة التقـدم فى تبنـى تطبيقـات الـذكاء الاصطناعـى إلى وجـود ضوابـط تنظيميـة يكـون مـن شـأنها تعزيـز الثقـة وتشـجيع التمويـل والاسـتثمار فى

تطبيقات الذكاء الاصطناعى. ويرتكز مؤشر الذكاء الاصطناعى العالمى على 143 معيارًا موزعًا على سبع ركائز، هى: المواهب والبنية التحتية، وبيئة التشغيل والبحث، والتطوير، والاستراتيجية الحكومية والتجارية، وتحول الاستثمار والتجارة فى تطبيقات الذكاء الاصطناعى إلى تجارة دولية صاعدة، خاصة أنه من المتوقع أن يصل حجم البيانات عام 2025 إلى ما يعادل 181 زيتابايت[15].

إن التقدم والتطور الذى يحرزه استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعى فى العديد من المجالات مثل الزراعة والصحة والتعليم والتنبؤ بالتغيرات المناخية بما يحقق الصالح العام لأى مجتمع، كما أنه يعزز من التقدم المحرز فى أهداف التنمية المستدامة «SDG»، إذ تشير العديد من التقارير الدولية والدراسات إلى وجود فوائد جمة من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى والروبوتات فى العديد من المجالات الطبية والتعليمية والأمنية والتقنية، حيث أصبحت البرمجيات أكثر ذكاءً إلى حد كبير فى السنوات الأخيرة. والتوسع الحالى فى الذكاء الاصطناعى هو نتاج لأوجه التقدم فى مجال يعرف بالتعلم الآلى. ويشمل التعلم الآلى استعمال خوارزميات تسمح لأجهزة الحاسوب التعلم ذاتياً بالبحث فى البيانات والقيام بمهام استناداً إلى أمثلة بدلاً من الاعتماد على البرمجة الصريحة التى يقوم بها الإنسان[16].

ويمكن رصد الفرص المتحققة من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعى فى المجتمعات العربية فى بعض المجالات بشئ من التفصيل على النحو التالى:

الفرص المحققة فى سوق العمل:

تعدّ سوق العمل الجبهة الأكثر تأثرًا نتيجة الثورة الصناعية الرابعة. وكما هى الحال مع الثورات الصناعية السابقة، تؤثر الثورة الصناعية الرابعة بشكل عميق على بيئة الأعمال؛ حيث يشهد الذكاء الاصطناعى وزيادة الأتمتة اختفاء العديد من أنواع الوظائف، واستحداث أنواع جديدة تمامًا من الوظائف، وقد أشار تقرير المنتدى الاقتصادى العالمى 2020 حول مستقبل الوظائف إلى وجود 85 مليون وظيفة حالية يُتوقَّع أن يتم الاستغناء عنها، ويُتوقَّع ظهور

97 مليـون وظيفـة بحلـول عـام 2025 لتلبيـة متطلبـات التقنيـات المسـتقبلية(17).

ومـن أبـرز الأمثلـة عـلى أثـر الروبوتـات عـلى فقـدان العـمال وظائفهـم، مـا قامت بـه شركـة (Foxconn) فى عـام 2016، وهي شركة عالميـة مـن أكـبر الـشركات العاملـة في مجـال الإلكترونيـات؛ حيـث قامـت بتقليـص حجـم العمالـة لديهـا مـن خـلال تسريـح مـا يقـرب مـن 60 ألـف عامـل، لتحـلّ الروبوتـات وتكنولوجيـا التصنيـع الحديثـة محلهـم في أداء المهـام الروتينيـة المتكـررة. وقـد أعلنـت الشركـة أنهـا سـوف تعتمـد عـلى التدريـب، وتمكـين الموظفـين مـن امتـلاك المهـارات ذات القيمـة المضافـة لعمليـة التصنيـع، مثـل مهـارات: البحـث والتطويـر، ومراقبـة عمليـات الإنتـاج، ومراقبـة الجـودة[18].

وفيـما يتعلـق بالأثـر الصـافى لعمليـة خلـق وفقـدان الوظائـف الناتجـة عـن أتمتـة الوظائـف نتيجـة تطويـر تقنيـات الـذكاء الاصطناعـى، فإنـه مـن المتوقـع أن يـؤدى اسـتخدام تلـك التقنيـات الجديـدة إلى هخلـق عـدد هائل مـن الوظائف المسـتحدثة فى مختلـف القطاعـات، ومـن المتوقـع أن تتمثـل الوظائـف الجديـدة فى تلـك التـى تتطلـب مهـارات التفكـير التحليـلى والإبـداع والمرونـة والوظائـف فى مجـال البيانـات والـذكاء الاصطناعـى، وإنشـاء المحتـوى والحوسـبة السـحابية وغيرهـا مـن الوظـا ئف عالية المهارات. فى المقابل، من المتوقَّع أن ينتج عن انتشـار هذه التقنيا ت فقـدان أو اختفـاء عـدد كبـير مـن الوظائـف التـى تتعلق بالأسـاس بالوظائف منخفضة المهارات والنمطيـة.

وفى ضـوء مـا سـبق، يتضـح أن الأثـر فى مجملـه قـد يكـون إيجابيـا لصالـح خلـق المزيـد مـن الوظائـف، إلا أن هـذا الأمـر يرتبـط إلى حـد كبـير بقـدرة الـشركات عـلى إعـادة تأهيـل العمالـة المتوافـرة لديهـا، وعـلى اسـتقطاب تلـك العمالـة التـى تتمتـع بالمهـارات المتقدمـة التـى ينـدر وجودهـا حاليـا. فالأمر يتطلب على مسـتوى الدو ل الاسـتثمار فى رأس المال البشري من خلال توجيه نُظُم التعليم الحالية نحو التركيزعلى تكوين أجيال جديدة متخصصة ومؤهلـة فى مجـالات العلـوم التقنيـة والهندسـة والرياضيـات التـى تسـتند غليهـا تقنيـات الـذكاء الاصطناعـى، بدايـة مـن

مرحلة رياض الأطفال إلى مرحلة التعليم الجامعى[19].

من جانب آخر، ستستلزم هذه التغيرات الهيكلية دورا أكبر للدولة على صعيد توافر الحماية الاجتماعية للعمالة منخفضة المهارات من خلال تعميق دور شبكات الأمان الاجتماعى لتقليل الفجوة الكبيرة المتوقَّعة فى مستويات ت وزيع الدخل، ولضمان عدالةتوزيع الفرص للنابغين من أبناء الطبقات التى ستفقد وظائفها للحيلولة دون المزيد من تعمق التوزيع غير العادل للفرص الاقتصادية. كما سيتطلب الأمر تدخلات للدولة على صعيد السياسة المالية من خلال فرض ضرائب على رأس المال وشركات التقنية العملاقة واستخدام الحصيلة الخاصة بهذه الضرائب لدعم إعادة تأهيل العمالة وتعزيز قدرات شبكات الحماية الاجتماعية لتوفير الدعم اللازم لمواجهة فقدان الوظائف، بل وتمويل نظم الدعم الأساسى الشامل الذى ينادى به الكثيرون كجل لمواجهة التداعيات الناتجة عن فقدان الوظائف بالنسبة إلى العمالة غير الماهرة[20].

الفرص المحققة فى قطاع التعليم:

يساعد استخدام الذكاء الاصطناعى فى مواجهة التحديات التى تتعلق بالعملية التعليمية وابتكار ممارسات جديدة فى التعليم والتعلم، بما يصب فى مصلحة تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة. وتلتزم اليونسكو بدعم الدول الأعضاء لتسخير إمكانات تقنيات الذكاء الاصطناعى لتحقيق أجندة التعليم 2030. كما يسهم استخدام الذكاء الاصطناعى فى معالجة أوجه عدم المساواة الحالية فيما يتعلق بالحصول على المعرفة والبحث، وتنوع أشكال التعبير الثقافى، ويحافظ على عدم توسيع الفجوات التعليمية التكنولوجية داخل البلدان وفيما بينها.

وتؤكد منظمة اليونسكو، من خلال مشاريعها، أن نشر تكنولوجيات الذكاء الاصطناعى فى التعليم يجب أن يهدف إلى تعزيز القدرات البشرية وحماية حقوق الإنسان من أجل التعاون الفعال بين الإنسان والآلة فى الحياة والتعلم والعمل، وللتنمية المستدامة. بالتعاون مع الشركاء والمنظمات الدولية.

اعتمد ممثلو الدول الأعضاء والمنظمات الدولية والمؤسسات الأكاديمية والمجتمع المدنى والقطاع الخاص على توافق الآراء «إجماع بيجين» بشأن الذكاء الاصطناعى والتعليم، فى المؤتمر الدولى حول الذكاء الاصطناعى والتعليم الذى عقد فى بكين خلال الفترة من 16 إلى 18 مايو 2019. وهو أول وثيقة تقدم إرشادات وتوصيات حول أفضل السبل التى يمكن أن تستجيب بها الدول الأعضاء للفرص والتحديات التى يطرحها الذكاء الاصطناعى لتسريع التقدم نحو تحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة[21]. ونتج عن ذلك توصيات عدة تتوافق مع أربع قضايا متداخلة، هى:

- تشجيع الاستخدام المنصف والشامل للذكاء الاصطناعى فى التعليم.
- المساواة بين الجنسين والذكاء الاصطناعى المنصف للمساواة بين الجنسين.
- ضمان الاستخدام الأخلاقى والشفاف والقابل للتدقيق فى البيانات والبرمجيات التعليمية.
- تأكيد أهمية الرصد والتقييم والبحث.

فى عام 2040، سوف يصبح بمقدور المعلم ترك التلميذ بمفرده، وذلك لأن الروبوتات سوف تستخدم كوسيلة فعالة للتعليم فى المدارس الذكية، ولعل ما يساعد على التوسع فى ذلك، قدرة الآلات الذكية على التكيف بدرجة عالية م ع أساليب تعليم الأطفال المتعددة[22].

3) الفرص المحققة فى مجال الرعاية الصحية:

من المتوقع بحلول عام 2040 أن يخلو العالم من المستشفيات بمفهومها التقليدى؛ نظرا للتطورات المذهلة التى تم تحقيقها فى مجال الطب التجديدى، والتعويضات الاصطناعية المطبوعة عبر تكنولوجيا الطباعة الثلاثية الأبعاد، وتعديل الجينات بتقنية كريسبر، ما يعنى تمكّن التكنولوجيا من التحكم فى البيولوجيا البشرية على نحو يجعلنا نعيش حياة أفضل؛ حيث ساعد الذكاء ال اصطناعى كثيرًا على تغيّر طبيعة فهم الأمراض وطريقة فحص الجسم، وعلى تحقيق اللامركزية فى الرعاية الصحية عن طريق الروبوتات الطبية الزائرة،

التـى تسـهم فى تشـخيص الأمـراض بسـهولة، كـما أنهـا توفـر للمـرضى الأدويـة وتحقنهـم بالمضـادات الحيويـة، وتعطيهـم توصيـات لأنظمـة صحيـة مثاليـة. وحاليـا يتـم إجـراء عمليـات جراحيـة عـن بعـد بواسـطة الروبوتـات.

وعلى الرغم من سـيطرة الروبوتات وأنظمـة الـذكاء الاصطناعـى عـلى العديـد مـن الوظائـف الخاصـة بقطـاع الرعايـة الصحيـة، إلا أنـه وفى المقابـل ظهـرت وظائـف عديـدة تخـدم تلـك التطـورات الهائلـة التـى يشـهدها ذلـك القطـاع(23).

وتعمـل حلـول الـذكاء الاصطناعى (AI) والتعلـم الآلى عـلى تطويـر طريقـة تقديـم خدمـات الرعايـة الصحيـة، وذلـك عـن طريـق اسـتغلال حجـم البيانـات المتراكمـة لـدى المؤسسـات الصحيـة؛ إذ لديهـا مجموعـات ضخمـة مـن البيانـات عـلى شـكل سـجلات وصـور تتعلـق بالصحـة، وبيانـات تتعلـق بالسـكان، وبيانـات تتعلـق بالتجـارب السريريـة. وتعـدّ تقنيـات الـذكاء الاصطناعـى قـادرة تمامًـا عـلى الاسـتفادة مـن تحليـل هـذه البيانـات وكشـف النـماذج والـرؤى التـى لم يتمكـن البـشر مـن العثـور عليهـا بقدراتهـم المحـدودة؛ حيـث تسـتطيع مؤسسـات الرعايـة الصحيـة اسـتخدام الطـرق (الخوارزميـات) لمسـاعدتها فى اتخـاذ قـرارات أفضـل فيـما يتعلـق بالأعـمال والطـب وتحسـين جـودة مـا تقدمـه مـن تجـارب.

وهـذا مـا شـهده العـالم نتيجـة دور الـذكاء الاصطناعـى مؤخـرًا بشـكل واضـح الأثـر فى التعامـل مـع وبـاء كورونا؛ فلـم يعـد الحديـث عـن الـذكاء الاصطناعـى أمـرًا يتعلـق بالمسـتقبل، كـما اسـتخدم العلـماء تقنيـات الـذكاء الاصطناعـى فى تحليـل المعلومـات الجينيـة (دى. إن. ايـه) لهـذا الفـيروس بسرعـة كبـيرة، وهـو مـا مكّـن العلـماء مـن تحديـد خصائـص الفـيروس وفهـم مـدى السرعـة التـى يتمكـن خلالهـا مـن التحـور، كـما سـاعدهم فى تطويـر اللقاحـات المضـادة لفـيروس كورونـا واختبـار فاعلية هـذه اللقاحـات [24].

ويقـدم الـذكاء الاصطناعى العديد من المزايا فى مجـال الرعاية الصحية لعل أهمها:

- تقديـم تجـارب أكثر دقة باسـتخدام مجموعـات البيانات الضخمـة والتعلم الآلى.
- تقليل نسبة الخطأ ورفع نسبة الدقة فى العمليات الجراحية.

- تكوين ترابطات بين قواعد البيانات المتفرقة فى مجال الرعاية الصحية.
- مساعدة الأطباء فى اتخاذ القرارات السليمة.
- تحقيق المساواة والعدالة الصحية للمجتمع.

أما فى مجال صناعة الأدوية، فقد بلغت قيمة الذكاء الاصطناعى العالمى فى حجم سوق اكتشاف الأدوية 473.4 مليون دولار أمريكى فى عام 2019، ومن المتوقَّع أن ينمو بمعدل نموٍّ سنوى مركّب يبلغ 28.8% من عام 2020 إلى عام 2027 نتيجة الزخم المتزايد لخفض تكلفة اكتشاف الأدوية الجديدة، ومن المتوقَّع أن يعزز الإنتاج فى السنوات الأخيرة الطلب على منصات الذكاء الاصطناعى فى مجال اكتشاف الأدوية [25].

ولكن على الجانب الآخر هناك مجموعة تحديات تعوق تبنّى الذكاء الاصطناعى فى مجال الرعاية الصحية؛ حيث تتعلق التحديات التى تواجه الأنظمة الصحية فى تبنى الذكاء الاصطناعى بالحاجة إلى تلبية المتطلبات التنظيمية والتغلب على المشاكل المتعلقة بالثقة بنتائج التعلم الآلى، ويتحتم على الدول اتخاذ بعض التدابير لمواجهة التحديات التى تقف أمام تبنّى سياسات الذكاء الاصطناعى.

الفرص المحققة فى مجال التجارة الإلكترونية:

يساعد استخدام الذكاء الاصطناعى المسوّقين فى عملية التسويق على استخدام بيانات العملاء لاستخلاص أهم البيانات التحليلية لسلوك العملاء الشرائى وتفضيلاتهم من خلال جمع وتحليل كمية هائلة من البيانات الضخمة، ويستخدم فى تطبيقات، مثل أتمتة المبيعات والتسويق، ووفقًا لتقرير Digital 2021، انضم 500 مليون مستخدم جديد إلى شبكات التواصل الاجتماعى العالمية فى بداية عام 2021، وفى يناير 2021، بلغ إجمالى عدد المستخدمين 4.20 مليارات مستخدم لوسائل التواصل الاجتماعى فى جميع أنحاء العالم. الأمر الذى يمثل نموًّا سنويًّا يزيد عن 13%. وخلال عام 2020، انضم أكثر من 1.3 مليون مستخدم جديد إلى تدفقات الوسائط الاجتماعية فى المتوسط يوميًّا؛ أى

حـوالى 15مسـتخدمًا جديـدًا كل ثانيـة. ومـن هنـا أدركـت شركات عـدة الإمكانـات الهائلـة للثـورة الصناعيـة واسـتخداماتها فى التجـارة الإلكترونيـة ودعـم العمـلاء والتسـويق والعلاقـات العامـة؛ لـذا أصبـح الـذكاء الاصطناعـى جـزءًا غـير منفصـل عـن شـبكات التواصـل الاجتماعـى اليـوم[26].

ثالثـا: التحديـات التـى تواجـه المجتمعـات العربيـة جـراء اعتمادهـا عـلى الـذكاء الاصطناعـى

بالنظـر إلى الفـرص المتحققـة مـن الدخـول إلى عـالم الـذكاء الاصطناعـى فى المجتمعـات العربيـة، واتسـاقًا مـع كـون حـوالى 70% مـن سـكان تلـك المجتمعـات تقـلّ أعمارهـم عـن 30 عامًـا، فإنـه مـن المرجـح أن يكـون الشـباب أكـثر انفتاحًـا وراحـة مـع الحلـول القائمـة عـلى الـذكاء الاصطناعـى، مـا يخلـق فرصًـا لنـماذج أعـمال جديـدة لـشركات الـذكاء الاصطناعـى، ويعـد توافـر نسـبة عظمـى من سـكان هـذه المجتمعـات فى عمـر الشـباب هـو بمثابـة نقطـة قـوة دافعـة لحصولهـا عـلى مراتـب متقدمـة فى عـالم الـذكاء الاصطناعـى، فوفقًـا لدراسـة أجرتهـا شركـة ماكنـزى، أفـاد 62% مـن المشـاركين فى دول مجلـس التعـاون الخليجـى باسـتخدام الـذكاء الاصطناعـى فى وظيفـة عمـل واحـدة عـلى الأقـل فى مؤسسـاتهم[27].

مـن جانـب آخـر تواجـه اقتصـادات دول المجتمعـات العربيـة العديـد مـن التحديـات التـى يجـب التغلـب عليهـا. والتـى يمكـن رصدهـا بصفـة عامـة إلى:

- **التحـدى الأول:** يتمثـل فى الإنفـاق عـلى البحـث والتطويـر، حيـث تُظهـر أحـدث البيانـات المتاحـة مـن البنـك الـدولى أنـه يوجـد فى المجتمعـات العربيـة إنفـاق عـلى البحـث والتطويـر كنسـبة مـن الناتـج المحلـى الإجـمالى ولكنـه لا يتجـاوز 0.7%. ويرجـع ذلـك إلى أن شركات الـذكاء الاصطناعـى فى هـذه المجتمعـات تركّـز بشـكل كبـير عـلى التطبيقـات وليـس تطويـر التقنيـات، ومـن المتوقَّـع أن تعيـق هـذه التحديـات الانتشـار الكامـل للـذكاء الاصطناعـى فيهـا.

- **التحـدى الثـانى:** المعرفـة المتولـدة محليًّـا، والحواجـز الاقتصاديـة، والمخاطـر الاجتماعيـة، والهيـاكل المؤسسـية والسياسـية الصارمـة.

- **التحـدى الثالـث:** يتمثـل فى المسـتوى الحـالى للمهـارات الرقميـة لاقتصـادات المجتمعـات العربيـة، فهـو غـير كافٍ لتلبيـة الحاجـة إلى تطويـر وتنفيـذ مشـاريع الـذكاء الاصطناعـى، فوفقًـا لدراسـة أجرتهـا الشركـة الاستشـارية Strategy & Middle East وLinkedIn وُجِـد أن هنـاك نقصًـا حـادًّا فى المهـارات الرقميـة، مثـل: التحليـل الإحصـائى واسـتخراج البيانـات وتصميـم الخوارزميـات فى المنطقـة[28].

بجانـب التحديـات السـابق ذكرهـا التـى تواجـه المجتمعـات العربيـة فى مجـال اسـتخدام تقنيـات الـذكاء الاصطناعـى، فهنـاك ايضـا العديـد مـن المخاطـر التـى لا تواجـه المجتمعـات العربيـة فقـط بـل تواجـه العـالم أجمـع، ومـن هـذه المخاطـر:

مخاطر الذكاء الاصطناعى على الأمن القومى:

أسـفرت نتائـج اسـتخدام التكنولوجيـا والـذكاء الاصطناعـى المذهلـة عـن أهميـة بالغـة وضرورة حتميـة لتغيـير القوانـين واللوائح الدولية للتكيـف مـع الأزمـات المفاجئـة. لكـن عـلى الجانـب الآخـر يتسـم نمط التغيّرات التكنولوجية بوتـيرة سريعة ومتلاحقـة، الأمـر الـذى شـكَّل تحديًا صعبًا للسياسـات واللوائح والقوانين مواكب ة ذلـك، ويمثل تأخـر تطويـع القوانين واللوائـح فى مواكبـة التغير عقبـة تـؤدى إلى ثغرات بالغة فى السياسـات، فتعيد حاليًّا المجتمعات المحمّلة بالبيانات تقييـم معايير الخصوصية الشخصية المقبولة؛نظرًا إلى تنامي جمع البيانات واسـعة الان تشـار والخوارزميات الجاهزةوالقوية ومتدنية التكلفة، ومن هنا تظهرالحاجـة إلى إعادة التفـاوض على المعايير القانونية حول الخصوصية المعقولة أو المقبـول ة لتضـم تكنولوجيات جديدة يتم اعتمادها بنمط سريع وعلى نطاق واسـع[29].

مخاوف انتهاك الخصوصية:

يعـدّ الـذكاء الاصطناعـى سـلاحًا ذا حديـن، فهناك مجـالات عديدة محتمَلـة لجرائم إلكترونيـة قـد يسـهّل الـذكاء الاصطناعـى ارتكابهـا فى المسـتقبل. وهو ما أكدتـه نتائج الاجتـماع العالمـى المشـترك بـين الإنتربـول ومعهـد الأمم المتحدة لبحـوث الجريمـة والعدالـة، المتعلـق بالـذكاء الاصطناعـى والموجّـه إلى أجهـزة إنفـاذ القانون. وبرغـم أهميـة الفوائـد التـى تقدمهـا التكنولوجيات الجديـدة المبتكَـرة، فـإن النقـاش حـول

القضايا التى تربط بين الذكاء الاصطناعى والبيانات الضخمة من جانب، وتهديد الخصوصية الشخصية من جانب آخر، لا يزال يثير إشكاليات عدة، وبما أن العالم يعتمد حاليًا اعتمادًا كبيرًا على تكنولوجيات الذكاء الاصطناعى لإيجاد حلول للقضاء على انتشار الفيروسات الوبائية، بما فى ذلك تتبع تحركات المواطنين وجمع البيانات ذات الصلة من خلال تطبيقات الهاتف وكاميرات الدوائر التلفزيونية المغلقة وغيرها من الوسائل التكنولوجية المثيرة للتساؤلات، فقد أثار الحجم الهائل من البيانات الشخصية التى تم جمعها من خلال تطبيقات الذكاء الاصطناعى مخاوف عالمية بشأن خصوصية تلك البيانات وسلامتها وأمنها. وفى حين أن بعض الناس قد يتصورون أن هذا يشكّل انتهاكًا للخصوصية، يرى الخبراء أن جمع هذه الكمية من البيانات يساعد فى دعم تقنيات الذكاء الاصطناعى. وتكمن المشكلة الرئيسية التى تواجهها المنظمات أو الحكومات فى استخدام البيانات الشخصية فى ظل خضوعها لمجموعة كبيرة من القواعد التنظيمية؛ فعلى سبيل المثال تم تغريم «فيس بوك» عام 2019 حوالى 5 مليارات دولار؛ لعدم امتثالها لقواعد الخصوصية؛ واستخدام البيانات واستغلالها بطريقة تختلف عن الغرض الرئيسى التى تم جمعها من أجله[30].

3) فجوة النوع:

هناك توقعات متباينة لتأثير الثورة الصناعية الرابعة على فجوة النوع الاجتماعى، فمن ناحية ستوفر أتمتة الأعمال المنزلية وقتًا يُمكّن المرأة من العمل فى القطاع الرسمى. كما ستوفر أسواق العمل المرنة فرصا لم يسبق لها مثيل للمزيد من مستويات مشاركة الإناث فى سوق العمل، استنادًا إلى التوسع فى أ نظمة العمل التى تعتمد على التقييم وفقًا للنتائج وليس الوجود الفعلى فى مقر العمل، ولكنّ ذلك يتطلب تأهيل المرأة بشكل جيد للعمل بالوظائف التى تتطلب مهارات تقنية مرتفعة.

ويرى بعض الخبراء أنه سيقع العائق الأكبر لفقدان الوظائف على المرأة؛ حيث من المتوقَّع أن يخسر الرجال نحو 4 ملايين وظيفة، مقابل اكت

ســاب نحو 1.4 مليون وظيفة جديــدة نتيجة الثــورة الصناعية الرابعة، فى حــي ن أن النساء سيواجهن خسارة 3 ملايين وظيفة مقابل اكتســاب نحو 55 0 وظيفــة فقــط، ما يعنــى خســارة الإناث لنحو 5 وظائف مقابل كل وظيف ة مكتسَــبة، الأمر الــذى سـيؤدى إلى اتســاع فجــوة النــوع الاجتماعــى، ولا ســيما فى ظــل تركــز مجــالات عمــل المــرأة فى الوظائــف التقليديــة، خاصــة فى الوظائــف المتعلقــة بمجــالات الصناعــة والزراعــة والإنشــاءات وألعــمال التقليديــة والحرفيــة، وفى المقابــل تتواضــع مشــاركة المــرأة فى المجتمعــات العربيــة فى المجــالات التــى تســتند إليهــا تقنيــات الــذكاء الاصطناعــى، بمــا يشــمل (مجــالات العلــوم والتقنيــات والهندســة والرياضيــات) الأمــر الــذى ســيعمق مــن حجــم هــذه الفجــوة وســيؤدى إلى انخفــاض مســتوى مشــاركة المــرأة فى ســوق العمــل بشــكل عــام[31] .

ومؤخــرًا لوحــظ أن تمثيــل المــرأة منخفــض فى المجــالات التــى تتزايــد فيهــا الوظائــف التقنيــة، مثــل الهندســة وتكنولوجيــا المعلومات والاتصــالات. ففــى مجــال التكنولوجيــا تقــلّ احتــمالات وصــول النســاء إلى مناصــب المديريــن والمهنيــين المتخصصــين عــن الاحتــمالات المتوقَّعــة للرجــال، بينــما تزيــد احتــمالات تَوليهــنَّ وظائــف مكتبيــة وأعــمالًا خدميــة عــن الاحتــمالات المتوقَّعــة للرجــال، وهــى الأعــمال التــى يؤديــنَ فيهــا مهــام أكــثر روتينيــة، مــا يجعلهــنّ أكــثر عرضــة لمخاطــر التسريــح بســبب تغــيّر التكنولوجيــا والاعتــماد عليهــا[32].

الخاتمة

يشــير واقــع الحــال إن تحقيــق طفــرة تنمويــة مــن خــلال تطبيقــات الــذكاء الاصطناعــى، يتوجــب توافــر شروط معينــة لــدى المجتمعــات العربيــة، ليســت متوفــرة بالقــدر الــكافى. وهــى شروط تجمــع بــين تحــركات المجتمعــات العربيــة مــن جانــب، ومســاعدات المؤسســات الدوليــة المعنيــة بإحــداث طفــرات تنمويــة فى الاقتصــادات المختلفــة بمــا فى ذلــك الــشركات الكــبرى فى إنتــاج وابتــكار تطبيقــات الــذكاء الاصطناعــى مــن جانــب آخــر.

ولعــل أهــم مــا يجــب أن تحشــد لــه المجتمعــات العربيــة مــا يتعلــق بالقــدرات

المالية والعناصر البنيوية، خاصة القدرات البشرية والبنية التحتية للاتصالات، ومعالجة الأمية التقنية، والأهم أن يقتنع المجتمع المحلى ككل بالفوائد الكبرى التى يجلبها الذكاء الاصطناعى، واتخاذ الإجراءات المناسبة لمواجهة بعض سلبياته، لاسيما ما يتعلق بكون بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعى المُصممة خصيصًا لواقع الدول الكبرى لا تخلو من تحيز قيمى، كما أن الاتجاه المتصاعد نحو الأتمتة واستخدام الروبوتات تحد من توظيف القدرات البشرية، وهو ما لا يناسب واقع الدول العربية. والمقصود هنا حُسن اختيار التطبيقات المناسبة للحالة الكلية للمجتمع بما يتوافق مع سياقه وخصوصيته[33].

ويتوجب فى المقابل الاهتمام بكل ما يحقق رفع الإنتاجية وترقية المهارات البشرية، وبمعنى آخر أن يتم الدمج بالتوازى بين الاستثمار فى تطوير التقنيات والاستفادة من الذكاء الاصطناعى جنبًا إلى جنب والتركيز على التنمية البشرية وترقية الرأسمال المجتمعى عبر إنشاء مؤسسات تعليمية متخصصة فى هذه المجالات المستحدثة سريعة التطور. واتصالًا بهذا التوجه فمن المهم الاستعانة بتطبيقات الذكاء الاصطناعى المناسبة وفقًا لحالة كل قطاع، مع استيعاب كامل من قبل الجهات المشرفة للمشكلات المحتمل مواجهتها والاستعداد بحلول عملية لها، مع الاستفادة من تجارب دول أخرى.

مثل هذه العملية تتطلب بدورها تنسيقًا وتكاملاً بين الحكومات وأصحاب المصلحة ومؤسسات التمويل، ومراكز الأبحاث، وبما يحقق أكبر استفادة ممكنة من البرامج الذكية محل التطبيق، والعمل أول بأول على معالجة مشكلاتها التى قد تظهر لاحقًا، وبما يقود إلى تطويرها، وتحقيق عنصر الاستدامة التنموية فى الوقت نفسه. وبناء على ما سبق يتضح أن وضع استراتيجية خاصة بالذكاء الاصطناعى للبلدان النامية يمثل حجر الزاوية، وتستهدف سد الفجوات الرقمية عبر سياسات عملية لترقية وتطوير البنية التحتية والبحث والتطوير.

ومن هنا يمكن التوصل لمجموعة من التوصيات التى ينبغى أخذها فى الاعتبار للرتقاء بوضع المجتمعات العربية فى عالم الذكاء الاصطناعى، وهى كالتالى[34]:

إتاحة الوصول إلى مصادر البيانات الموثوقة أحد أهم المتطلبات الأساسية للبحث الجيد والابتكار فى مجال الذكاء الاصطناعى، لكن لا تزال العمليات الحالية للوصول إلى معلومات القطاع العام غير واضحة وغير منظَّمة، ومع وجود مخاوف تتعلق بجودة البيانات والأمن وإساءة استخدامها المحتمَلة. يمكن أن تساعد الممارسات الأفضل فى مجال البيانات المفتوحة فى التخفيف من المخاطر المذكورة، ولكنها تتطلب تكيّفًا دقيقًا مع السياق المحلى للمجتمعات العربية.

تعدّ مشاركة أصحاب المصلحة شرطًا آخر للتكامل الفعال والشامل للذكاء الاصطناعى فى مختلف قطاعات الاقتصاد، فى حين أن الجهود الحكومية من أعلى إلى أسفل يجب مواجهتها بمبادرات من القاعدة إلى القمة من القطاعين العام والخاص والمجتمع المدنى لخلق أوجه تعاون مختلفة بحيث تجعل الاهتمام والاستثمار الحاليين فى الذكاء الاصطناعى مستدامَيْن.

تتطلب التطورات الأخيرة والسريعة فى أنظمة الذكاء الاصطناعى تدخلات تنظيمية من قبل صانعى السياسات لتحقيق التوازن بين الفوائد المتوقَّعة للمجتمع والتهديدات والمخاطر المحتمَلة، فى حين أن التدخلات التنظيمية غالبًا ما تستلزم تنفيذ قوانين «صارمة» ومُلزمة قانونًا، فى حين أن النُّهُج القائمة على الحوافز، مثل تلك القائمة على آليات إصدار الشهادات، يمكن أن تقدم حلولًا سريعة ومرنة لإدارة المخاطر.

بشكل عام، هناك نقص فى البحث حول تصورات واتجاهات ومعرفة آراء المهنيين تجاه الذكاء الاصطناعى فى مؤسسات الدول العربية. كما تشير البيانات الأولية إلى تزايد عدد الأشخاص الذين أصبحوا «كارهين للتكنولوجيا» مع مخاوف من الاستيلاء على وظائفهم بواسطة الروبوتات وبرامج الذكاء الاصطناعى الأخرى.

بالتوازى مع الشراكات العالمية، يجب تكييف النظم البيئية المحلية لتوفير المرونة الكافية وتحفيز الشركات على توسيع تطبيقات الذكاء الاصطناعى فى قطاعاتها. وقد لعبت المناطق الحرة دورًا حيويًّا، فى مدن مثل دبى، فى جذب الشركات التكنولوجية الرائدة وبالتالى، يمكن للمناطق الحرة أن تلعب دورًا

مشـابهًا لإنشـاء نظـام بيئـى صديـق للـذكاء الاصطناعـى؛ حيـث يتـم تطويـر تقنيـات الـذكاء الاصطناعـى محليًّـا، وللمسـاعدة فى انتقـال المنطقـة مـن مجـرد الاعتـماد عـلى تقنيـات الـذكاء الاصطناعـى إلى تطويـر حلـول الـذكاء الاصطناعـى أيضًـا.

تُعـدّ الشـمولية، ولاسـيما إدراج المـرأة فى عمليـة تبنـى الـذكاء الاصطناعـى، عاملًا مهـمًّا فى ضـمان التطويـر الناجـح للـذكاء الاصطناعـى ونـشره وحوكمتـه. وبينـما تتنافـس الحكومـات عـلى السـلطة فى الثـورة الصناعيـة الرابعـة اليـوم، فإنهـا بحاجـة إلى قـوة عاملـة تتمتـع بالمهـارات والقـدرات لمطابقـة متطلبـات سـوق العمـل والمنافسـة عـلى مسـتوى عالمـى؛ لذلـك يجـب أن تتبنـى الاسـتراتيجيات الوطنيـة للـذكاء الاصطناعـى «تعميـم مراعـاة النـوع الاجتماعـى» الـذى يأخـذ فى الاعتبـار المسـاواة بـين الجنسـين عـلى جميـع مسـتويات صنـع القـرار.

تقـوم شركات التكنولوجيـا بجمـع وتحليـل قـدر كبـير مـن البيانـات والمعلومـات عـن مسـتخدميها، التـى، بدعـم مـن تقنيـة الـذكاء الاصطناعـى، تجعـل سـمات شـخصياتهم وأنمـاط نفقاتهـم، أو حتـى معتقداتهـم السياسـية، يمكـن التنبـؤ بهـا إلى حـدٍّ مـا. وينتـج عـن عواقـب مثـل هـذه المعرفـة آثـار أخلاقيـة وصحيـة وسياسـية مهمـة يجـب دراسـتها مـن قِبـل المعنيـين فى دول مجلـس التعـاون الخليجـى، مـما يسـلّط الضـوء عـلى فجـوة مهمـة يجـب سـدها للتخفيـف مـن الآثـار السـلبية المعلنـة للـذكاء الاصطناعـى عـلى المجتمعـات العربيـة.

المراجع:

1. مركز البحوث والمعلومات، الذكاء الاصطناعى، غرفة أبها، السعودية، 2021، ص 5.
2. https://www.unesco.org/ar/articles.
3. https://www.unesco.org/ar/articles.
4. أوردى أوزولاى، نحو أخلاقيات الذكاء الاصطناعى، منظمة اليونسكو، https://www.un.org/ar/44267
5. المجلس الاستشارى العالمى للروبوت، منشور بتاريخ 10 نوفمبر 2011.
6. حازم بدر، الذكاء الاصطناعى عربياً... دول واعدة وفرص كبيرة، الشرق الأوسط، يونيو 2023، الرابط https://aawsat.com/%D981%%D98%A-
7. المرجع السابق.
8. الأمم المتحدة، القمة العالمية الأولى بشأن الذكاء الاصطناعى لتحقيق الصالح العام، الاتحاد الدولى للاتصالات، 2018.
9. حازم بدر، الذكاء الاصطناعى عربياً... دول واعدة وفرص كبيرة، الشرق الأوسط، يونيو 2023، الرابط https://aawsat.com/%D981%%D98%A-
10. المرجع السابق.
11. وزارة الاتصالات، جامعة حمد بن خليفة، استراتيجية قطر الوطنية فى مجال الذكاء الاصطناعى، الرابط:
https://qcai-blog.qcri.org/wp-content/uploads/202004//QCRI-Artificial-Intelligence-Strategy-2019-AR.pdf.
12. حازم بدر، الذكاء الاصطناعى عربياً... دول واعدة وفرص كبيرة، الشرق الأوسط، يونيو 2023، الرابط https://aawsat.com/%D981%%D98%A-
13. حسن أبو طالب، الذكاء الاصطناعى والدول النامية: الفرص والتحديات، الملف المصرى، العدد 105، مايو 2023، مقال منشور على موقع الأهرام الالكترونى، الرابط:
https://acpss.ahram.org.eg/Esdarat/MalafMasry/105/files/downloads/Mallf-105-May-Final.pdf
14. عادل عبد الصادق، الذكاء الاصطناعى وآفاقه المستقبلية، الملف المصرى، العدد 105، مايو 2023، مقال منشور على موقع الأهرام الالكترونى، الرابط:
https://acpss.ahram.org.eg/Esdarat/MalafMasry/105/files/downloads/Mallf-105-May-Final.pdf
15. المرجع السابق.
16. الأمم المتحدة، القمة العالمية الأولى بشأن الذكاء الاصطناعى لتحقيق الصالح العام، الاتحاد الدولى للاتصالات، 2018.
17. التحول إلى الذكاء الاصطناعى: ملاحظات على التجربة الخليجية، الرابط:
https://trendsresearch.org/research.php?id=588
18. المرجع السابق.
19. منتدى الاقتصاد العالمى، تقرير مستقبل الوظائف 2020، أكتوبر 2020.
https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE200/PE237/RAND_PE237z1arabic.pdf

20. وسـوندي أ. أوسـوبا، «مخاطـر الـذكاء الاصطناعـى عـلى الأمـن ومسـتقبل العمـل»، مؤسسـة RAND، رؤى الخبراء بشـأن قضايـا السياسـات الآنيـة. متـاح عـلى الرابـط:
https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE200/PE237/RAND_PE237z1.arabic.pdf
21. اليونسكو، تقرير الذكاء الاصطناعى والتعليم: إرشادات لواضعى السياسات،2021.
22. الأمم المتحدة، البيانات الضخمة لأغراض التنمية المستدامة، متاح على الرابط:
https://www.un.org/ar/global-issues/big-data-for-sustainable-development
23. ما هو الذكاء الاصطناعى فى مجال الرعاية الصحية؟ متاح على الرابط:
https://www.ibm.com/ae-ar/topics/artificial-intelligence-healthcare
24. التحول إلى الذكاء الاصطناعى: ملاحظات على التجربة الخليجية، الرابط:
https://trendsresearch.org/research.php?id=588
25. هبـة عبـد المنعـم، ومحمـد إسـماعيل، مـشروع بحثـى حـول الانعكاسـات الاقتصاديـة للثـورة الصناعيـة الرابعـة، صنـدوق النقـد العـربى، 2021.
26. المنظمـة العالميـة للملكيـة الفكريـة، هـل يتلـكأ قانـون العلامـات التجاريـة خلـف الـذكاء الاصطناعـي؟ لي كيرتـس وريتشـل بلاتـس، يونيـو 2020.
27. التحول إلى الذكاء الاصطناعى: ملاحظات على التجربة الخليجية، الرابط:
https://trendsresearch.org/research.php?id=588
28. حسـن أبـو طالـب، الـذكاء الاصطناعـى والـدول الناميـة: الفـرص والتحديـات، الملـف المـصرى، العـدد 105، مايـو 2023، مقـال منشـور عـلى موقـع الأهـرام الالكـترونى، الرابـط:
https://acpss.ahram.org.eg/Esdarat/MalafMasry/105/files/downloads/Mallf-105-May-Final.pdf
29. McKinsey, the state of AI in GCC countriesand how to overcome adoption challenges, May2023
30. Osonde A. Osoba, William Welser IV, The Risks of Artificial Intelligence to Security and the Future of Work, available at:
https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PE200/PE237/RAND_PE237z1.arabic.pdf
31. World economic forum, Women and Work in the Fourth Industrial Revolution, available at: https://reports.weforum.org/future-of-jobs-2016/women-and-work-in-the-fourth-industrial-revolution/
32. صندوق النقد الدولى، النساء والتكنولوجيا ومستقبل العمل، متاح على الرابط:
https://www.imf.org/ar/News/Articles/201819/11//blog-Women-Technology-the-Future-of-Work
33. حسـن أبـو طالـب، الـذكاء الاصطناعـى والـدول الناميـة: الفـرص والتحديـات، الملـف المـصرى، العـدد 105، مايـو 2023، مقـال منشـور عـلى موقـع الأهـرام الالكـترونى، الرابـط:
https://acpss.ahram.org.eg/Esdarat/MalafMasry/105/files/downloads/Mallf-105-May-Final.pdf
34. التحول إلى الذكاء الاصطناعى: ملاحظات على التجربة الخليجية، الرابط:
https://trendsresearch.org/research.php?id=588