

المملكة الأردنية الهاشمية



وزارة الاقتصاد
الرقمي والريادة

الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

جدول المحتويات

3	المقدمة
4	أولاً: المرجعية القانونية
5	ثانياً: الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي
6	ثالثاً: الفئات المستهدفة
7	رابعاً: المبادئ الأخلاقية للاستخدام المسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي
7	1. الإنسانية والمجتمع
8	2. الشمولية والعدالة
9	3. الخصوصية والبيانات
9	4. الشفافية
10	5. المسؤولية والمساءلة
10	6. الموثوقية
11	7. النزاهة وعدم التزييف
11	8. البيئة والاستدامة - الذكاء الأخضر
11	خامساً: المبادئ المتعلقة بالبيئة الافتراضية وعالم الميتافيرس Metaverse
12	سادساً: أخلاقيات البحث العلمي في الذكاء الاصطناعي
13	سابعاً: مخاطر عدم الالتزام بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي
14	ثامناً: الإرشادات والتوصيات العامة لضمان الامتثال الأفضل للميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

المقدمة

يمثل الذكاء الاصطناعي أحد أهم أعمدة الثورة الصناعية الرابعة التي انبثق عنها العديد من التطبيقات الذكية التي أثرت على مختلف مناحي الحياة، وأسهمت في خدمة البشرية والارتقاء بها وتعزيز التنمية المستدامة وزيادة الإنتاجية وخفض التكاليف، وذلك من خلال التقدم العلمي الذي حققه علم هندسة الآلات الذكية والعلوم الأخرى المُساندة وغيرها.

للذكاء الاصطناعي تعريفات عدة ولأغراض هذه الوثيقة يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه استخدام التكنولوجيا الرقمية لإنشاء تقنيات قادرة على تأدية مهام تحاكي القدرات البشرية وأنماط عملها وتحليل البيئة المحيطة والتعلم من الأخطاء بمرور الوقت للقيام بتوقعات أو تنبؤات أو تقديم توصيات أو دعم اتخاذ القرارات أو القيام بإجراءات تؤثر على بيئات حقيقية أو افتراضية بدرجة من الاستقلال الذاتي، وبالتالي يكون لديها القدرة على طرح البدائل والحلول اللازمة لاتخاذ القرار السليم وإظهار ردود الفعل المناسبة للمواقف التي تتعرض لها الآلة الرقمية، واستغلالها في تحقيق المهمة المُكلفة بها.

وبالرغم من دور هذه الثورة الجديدة في دفع عجلة النمو الاقتصادي إلا أنه سيرافقها بعض التغييرات الجذرية التي تمس النظام الاجتماعي والاقتصادي والأمني والمنظومة التشريعية ذات الصلة، إضافة إلى ظهور تحديات جديدة وتداعيات أخلاقية سلبية لم يعهدها الإنسان من قبل مترتبة على تصاعد اعتماده على التكنولوجيات الحديثة، الأمر الذي وجه أنظار العالم إلى ضرورة وضع إطار أخلاقي يحدد الممارسات الفضلى في مجتمع الذكاء الاصطناعي الجديد، مما يتطلب رفع مستوى الوعي والرقابة الذاتية لتحقيق العدالة من خلال القيم الإنسانية الفضلى والأخلاقيات العامة التي تتجاوز المصالح الخاصة وهو ما يجعل تأثير الإطار الأخلاقي في هذا الجانب أكبر من تأثير القوانين باعتباره الأساس الذي سيوجه الضمير الإنساني ويحكم تصرفات الناس والتزامهم دون إجبار.

وللتعامل مع مجتمع يتبنى تقنيات الذكاء الاصطناعي فلا بد من إيجاد إطار أخلاقي لضبطه والذي يتمثل بمجموعة من المبادئ الأساسية والإرشادات والقواعد الأخلاقية التي ينبغي اتباعها لضبط السلوك الإنساني عند بناء أو تطوير أو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وبما يتوافق مع التشريعات والقوانين النافذة. ومن هنا تبدو الحاجة ماسة إلى ضرورة البحث عن آلية تنظيمية وأخلاقية تحكم الممارسات في مجتمع الذكاء الاصطناعي، بحيث يتحقق التوازن ما بين المضي قدماً لمواكبة التطور والحرص على تفادي السلبيات المحتملة لهذا التطور. ولهذا، يجسد هذا الميثاق المنظومة القيمية الأخلاقية التي تحكم العلاقة بين جميع أفراد مجتمع الذكاء الاصطناعي وذلك لتحقيق الفائدة المرجوة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي دون المساس بحقوق البشر الأساسية.

وإدراكاً من الحكومة للفرص العظيمة التي تحملها الثورة الصناعية الرابعة ودورها الكبير في تحسين حياة الإنسان، واستكمالاً للسعي في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة من خلال تعزيز وتبني مواطن القوة في المجتمع على أساس الالتزام بالقيم والبناء على الإنجازات والاستفادة من الفرص المتاحة لبناء مجتمع مدني عصري تسوده روح العدالة، والمساواة، وتكافؤ الفرص، واحترام حقوق

الإنسان، من خلال الاستخدام الأمثل للمعرفة وأدوات التكنولوجيا، وتجنباً للمخاوف التي قد تحد من التوجه نحو تبني الحلول التكنولوجية المستندة على الذكاء الاصطناعي كضعف المسائلة أو عدم الوضوح في آلية اتخاذ القرارات، أو انعدام العدالة والتحيز في تحليل البيانات، وتنفيذاً لبنود السياسة الأردنية للذكاء الاصطناعي 2020، قامت وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة بإعداد ميثاق وطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي بالتعاون مع الجهات المعنية من القطاع الحكومي والخاص والأكاديمي ومؤسسات المجتمع المدني والجهات الأمنية.

أولاً: المرجعية القانونية

1. عملاً بأحكام المادة رقم (3) الفقرة (د) من قانون الاتصالات وتعديلاته رقم (13) لسنة 1995، والمتعلقة بمهام وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة بتعزيز مكانة المملكة التنافسية على المستوى الدولي في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
2. استناداً إلى المادة رقم (61) من السياسة العامة لقطاعات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبريد 2018 والتي تم إقرارها بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (3921) بتاريخ 2019/3/31، والتي تنص على "تقر الحكومة بالدور الهام لقطاع تكنولوجيا المعلومات في الأردن لتطوير الاقتصاد الرقمي، ... مع ملاحظة أن الأردن يساهم بالفعل في تطوير التكنولوجيات الناشئة بما في ذلك الذكاء الاصطناعي (AI) وسلسلة الكتل (BlockChain) وانترنت الأشياء (IoT). وعليه تؤكد هذه السياسة على دعم الحكومة لتطوير وتنمية هذا القطاع بهدف الحفاظ على مكانته الإقليمية والارتقاء به كمركز قوي لخدمات تكنولوجيا المعلومات..."
3. انسجاماً مع متطلبات المادة رقم (21) من السياسة الأردنية للذكاء الاصطناعي 2020 والتي تم إقرارها بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (659) بتاريخ 2020/12/20، والتي تتطلب وضع أطر تنظيمية وطنية لضمان الاستخدام المسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي وبما يحفز الإبداع والابتكار في الوقت ذاته.

وعليه، وتماشياً مع توصيات منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي والتي تبنتها الدول الأعضاء الـ 193 في المنظمة ومن بينها الأردن، كأول اتفاق عالمي يحدد القيم والمبادئ المشتركة اللازمة لضمان تطوير الذكاء الاصطناعي بصورة سليمة، والتي تدعو إلى اتخاذ التدابير التشريعية اللازمة وفقاً للإجراءات الدستورية والبنى الإدارية الخاصة بكل دولة من أجل وضع المبادئ المنصوص عليها في التوصية موضع التطبيق.

وبهدف مواكبة المخرجات والاتجاهات العالمية واستئناساً بالممارسات الدولية الفضلى في هذا المجال، ومن أجل تعزيز مكانة المملكة التنافسية على المستوى الدولي في المجالات الخاصة بقياس الجاهزية والنضوج في الذكاء الاصطناعي.

قامت وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة ("الوزارة") بتشكيل لجنة فنية متخصصة من الخبراء من القطاع العام والخاص والمجتمع المدني والأكاديميين والجهات المهتمة لإعداد ميثاق وطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي ("الميثاق")، يغطي مجموعة من المبادئ والإرشادات التي تراعي المسائل الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي مثل قابلية مساءلة الأنظمة التي تعمل على تقنية الذكاء الاصطناعي وشموليتها لجميع فئات المجتمع ومدى شفافيتها في اتخاذ القرارات وعدم تحيزها بالتركيز على فئة معينة من البيانات الخاصة باللون أو العرق أو الدين أو الجنس ومراعاة خصوصية وحماية البيانات الشخصية ووثائق وأسرار الدولة وحماية الملكية الفكرية وتعزيز القيم الإنسانية.

ثانياً: الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

يهدف الميثاق إلى التأكيد على إيجاد قاعدة أخلاقية مشتركة تنظم تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تنبع من القيم الإنسانية والدينية وعادات وتقاليده المجتمع الأردني، إضافة إلى رفع الوعي بالمخاطر التي يمكن أن تنتج عن الممارسات الخارجة عن الإطار الأخلاقي المسؤول والأمن، حيث يتضمن الميثاق بشكل عام مجموعة من المبادئ الأخلاقية الأساسية، والتي تشمل قابلية المساءلة والشمولية والشفافية وعدم التحيز ومراعاة الخصوصية وتعزيز القيم الإنسانية وغيرها من المبادئ الأخلاقية التي تعزز سيادة القانون وحقوق الإنسان والقيم الديمقراطية والتنوع وتراعى أهم المسائل الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي، مع مراعاة متطلبات الابتكار والإبداع وحماية حقوق الملكية الفكرية.

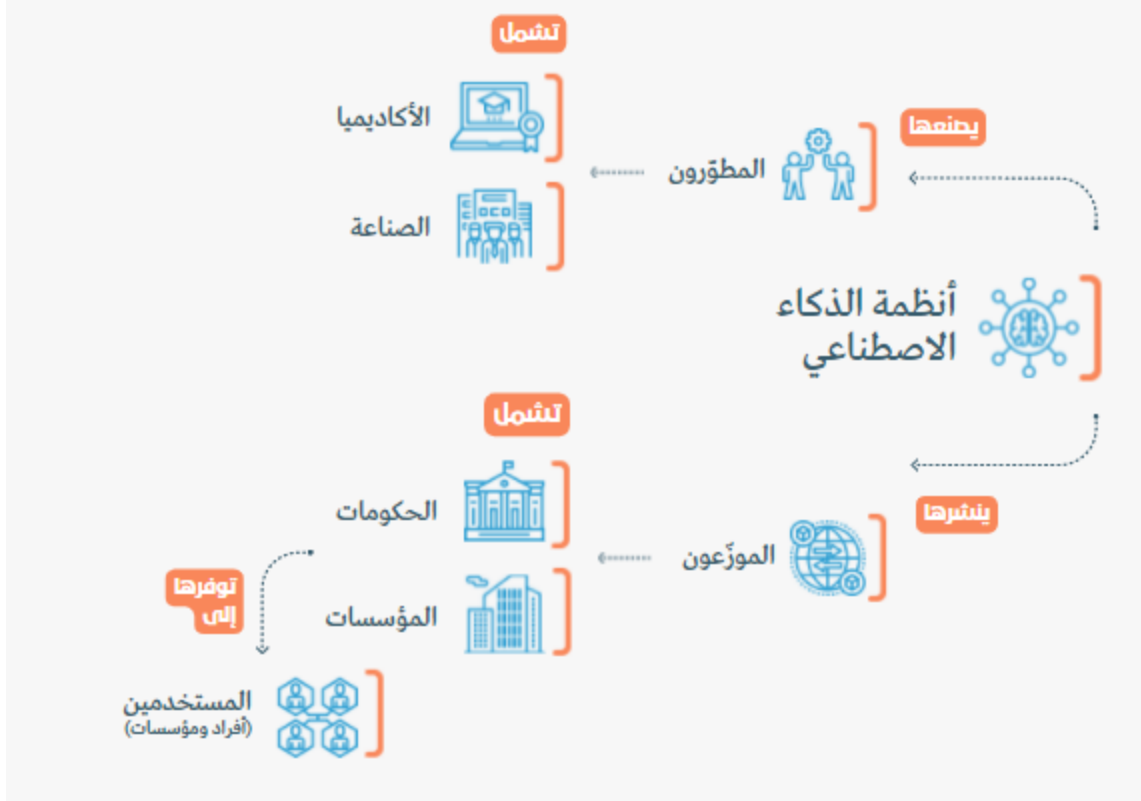
تتمحور المبادئ الأخلاقية الأساسية التي ارتكز عليها الميثاق حول خمسة عناصر رئيسية تمثل المنظومة التفاعلية في مجتمع الذكاء الاصطناعي المعزز بتقنيات الذكاء الاصطناعي وهي:

عناصر المنظومة التفاعلية في مجتمع الذكاء الاصطناعي

1		الأفراد	الأفراد وما يتعلق بهم من مبادئ أخلاقية لحماية حقوقهم وحررياتهم وإنسانيتهم ومنظومتهم المجتمعية
2		البيانات	البيانات بما في ذلك من مبادئ أخلاقية لضمان حمايتها وخصوصيتها وشموليتها وتنوعها وعدم إساءة استخدامها
3		التقنيات	التقنيات بما في ذلك من مبادئ أخلاقية لتعزيز موثوقيتها ونزاهتها ودقتها
4		البيئة الحقيقية	البيئة الحقيقية والطبيعية المحيطة والحاضنة لمجتمع الذكاء الاصطناعي وما يتعلق بها من مبادئ أخلاقية للحفاظ على مواردها وأدامتها وعدم الإضرار بها
5		البيئة الافتراضية	البيئة الافتراضية وعالم الميتافيرس Metaverse المستحدث وما يتعلق به من مبادئ أخلاقية لمراعاة تكافؤ الفرص وإحقاق الحق والتوازن ما بين العالم الحقيقي والافتراضي

ثالثا: الفئات المستهدفة

يستهدف هذا الميثاق الأفراد والمؤسسات العامة والخاصة والمنظمات الدولية والمحلية ومؤسسات المجتمع المدني أفرادا أو مجموعات سواء كانوا مطورين لتقنيات الذكاء الاصطناعي أو مستخدمين أو مشغلين أو مستثمرين أو شركاء أو غيرها من أشكال المساهمة بشكل مباشر أو غير مباشر داخل أو خارج المملكة الأردنية الهاشمية.



رابعاً: المبادئ الأخلاقية للاستخدام المسؤول لتقنيات الذكاء الاصطناعي

1. الإنسانية والمجتمع

- احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية وحمايتها وتعزيزها وضمان عدم التعدي عليها.
- الحفاظ على كرامة الإنسان ودوره ومكانته في المجتمع وعدم إجباره على الإذعان لقراراتها دون توفير الحق له في التدخل البشري.
- تسخير تقنيات الذكاء الاصطناعي لصالح الإنسانية وبما يحقق مصالح المجتمع ويضمن العيش في مجتمع مطمئن وآمن وعادل ومترايط ومتوازن اجتماعياً، وبما لا يؤثر سلباً على منظومة العلاقات البشرية.
- عدم استخدام الذكاء الاصطناعي للتلاعب بوعي أو طريقة تفكير الأفراد أو تضليلهم.

- التركيز على أن تكون تقنيات الذكاء الاصطناعي آمنة ومسخرة لخدمة وحماية الإنسانية، وضمان عدم إلحاقها أي ضرر أو أذى في جميع مراحل تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- مراعاة الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والنفسية والأمنية للاستخدام الواسع لتقنيات الذكاء الاصطناعي.

2. الشمولية والعدالة

- ضمان احترام وحماية وتعزيز التنوع والشمول وعدم التحيز في جميع مراحل تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يتمثل التحيز بالمحاباة التي تنتج عن أنظمة الذكاء الاصطناعي بسبب استخدام مجموعات بيانات غير كاملة أو خاطئة أو متحيزة أو التي تنتج عن الأفراد الذين يصممون و/أو يدربون أنظمة الذكاء الاصطناعي من خلال إنشاء خوارزميات تعكس التحيزات المعرفية المقصودة أو التحيزات الواقعية الناتجة عن عدم التسامح الاجتماعي أو التمييز المؤسسي، ويمكن أن يدخل التحيز من خلال : بناء النظام أو جمع البيانات أو إعداد مجموعة بيانات تحكمها سمات معينة أو تحليلها أو معالجتها بصورة تمييزية.
- أن يعزز تطوير الذكاء الاصطناعي العدالة الاقتصادية والاجتماعية والرقمية وغيرها، والسعي للقضاء على جميع أنواع التمييز غير العادل وعدم تكافؤ الفرص.
- العمل على ضمان عدالة تقنيات الذكاء الاصطناعي وعدم تحيزها أو تمييزها أو استهدافها ضد أي فئة أو مكون من مكونات المجتمع.
- شمولية البيانات وتنوعها والحرص على عدم التحيز في مجموعات البيانات المستخدمة في تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- عدم نقل الصور النمطية السلبية والمفاهيم الخاطئة والممارسات الاقصائية والعنصرية السائدة في المجتمع إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- إتاحة تقنيات الذكاء الاصطناعي للجميع بمساواة وبما لا يتعارض مع المبادئ الأخلاقية وبشكل بسيط وغير مكلف بحيث يشمل الفئات المهمشة والأقل حظًا والأشخاص من ذوي الإعاقة وبما يضمن الوصول المتكافئ إلى فوائد وثمار تقنيات الذكاء الاصطناعي.

3. الخصوصية والبيانات

- جمع البيانات المستخدمة في تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها وتبادلها وحفظها وحذفها ومعالجتها وإدارتها وأي تعامل معها بما يتوافق مع القوانين والتشريعات والتعليمات والقرارات النازمة لها.
- اتباع المبادئ والممارسات الفضلى في التعامل مع البيانات وإدارتها وآليات تشفيرها وفحص وتقييم وتدريب تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يضمن الحفاظ على الخصوصية والسرية ويحترم حقوق ملكية البيانات وحقوق الملكية الفكرية.
- عدم مراقبة الأفراد أو تتبع أفعالهم أو بياناتهم أو صفاتهم أو ما ينتج عن تفاعلهم مع الأنظمة الرقمية بشكل يتعدى على استقلاليتهم ولا يحترم حياتهم الخاصة.
- التأكد من جودة البيانات التي تغذي تقنيات الذكاء الاصطناعي ودقتها وسلامتها وصحتها وتمثيلها وشمولها واكتمالها ونزاهتها وخضوعها للتدقيق الفني والمراجعة عند الحاجة.
- اتباع مبادئ حوكمة البيانات وبما يضمن حماية البيانات الشخصية وأمنها وإتاحة إمكانية المساءلة لمنتهكي خصوصية البيانات وبما يتوافق مع القوانين والأنظمة ذات العلاقة.
- عدم الحصول على البيانات بطريقة غير مشروعة، بالرغم من توفرها بشكل رقمي، ومن دون موافقة صاحب العلاقة (الشخص المعني بالبيانات)، وعدم استخدامها لأغراض تجارية أو إجرامية أو أي أغراض أخرى بخلاف ما تم التصريح به من قبل الشخص المعني بالبيانات، باستثناء ما تسمح به القوانين المعمول بها.
- عدم استغلال أي من مخرجات الذكاء الاصطناعي للتشهير بالأفراد أو ابتزازهم أو إلحاق الضرر بهم بأي شكل من الأشكال، خلافاً لما تم التصريح به من قبل الأفراد المعنيين بالبيانات من خلال الموافقة المستنيرة والمسبقة والصريحة.

4. الشفافية

- بيان أسس عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل بسيط وقابل للفهم، وضمان قابلية الشرح والتفسير بما يتلائم مع السياق والعواقب.
- تشجيع نماذج الذكاء الاصطناعي مفتوحة المصدر التي لها أثر بالغ على حياة الأفراد.
- العمل على توفير قنوات مخصصة يمكن للأفراد اللجوء إليها للحصول على شروحات وتفسيرات لقرارات وآليات عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- الإفصاح عن درجة الدقة العامة والحقيقية ومعدلات الخطأ وغيرها من مؤشرات القياس التي توضح مدى دقة مخرجات تقنيات الذكاء الاصطناعي وشموليتها، مع مراعاة القيود الناتجة عن متطلبات قوانين حماية البيانات..

- تعزيز مبدأ المكاشفة وتوظيف الأدوات الرقابية لكشف الأخطاء وإصلاحها ونشر تقارير دورية حول ذلك.

5. المسؤولية والمساءلة

- تقسيم وتوضيح المسؤوليات والأدوار المرتبطة بتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل يضمن إمكانية محاسبة الأفراد والمؤسسات القائمين على تطوير وتشغيل هذه التقنيات ويمنع تنصلهم من المسؤولية.
- التزام الأطراف المعنية بتطوير و/أو تشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي بإتاحة الفرصة للمتضررين لتقديم الشكاوى بصورة ميسرة ودون تعقيد والتعامل معها ومعالجتها دون تأخير.
- ينبغي ألا تعزى المساءلة عن الأضرار أو الخسائر التي تنتج عن تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي للنظام التقني نفسه، وإنما للأشخاص الطبيعيين المعنيين به.
- الالتزام بمعالجة وتصحيح آثار أنظمة الذكاء الاصطناعي السلبية، خصوصاً تلك التي تسبب أضراراً مادية أو معنوية جسيمة للإنسان.
- اعتماد الوسائل الموثوقة تقنياً للمساءلة والتعريف والتأكد من تفعيلها مثل سجلات الأنظمة وملفات التدقيق وسجلات الاستخدام.

6. الموثوقية

- اتباع أفضل ممارسات تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي لضمان رصانتها وأمنها واستمراريتها بما يعزز ثقة المستخدمين والمجتمع فيها، مع ضمان مستوى جيد من المرونة لمراعاة التطور التقني.
- العمل على إجراء توثيق متكامل لجميع مراحل تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- العمل على إجراء اختبارات لتقنيات الذكاء الاصطناعي مع وجود معايير واضحة لقياس النجاح وحُسن الأداء قبل طرحها في الأسواق وعمل مراجعة دورية لهذه التقنيات وتقييم أدائها.
- توفير قنوات التغذية الراجعة لتقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل لا يسمح بالتلاعب فيها من جهات أخرى.
- العمل على تطوير منظومة مؤتمتة داخلية للمراقبة والتنبيه في حال حدوث خلل في كفاءة ومخرجات أنظمة الذكاء الاصطناعي.

7. النزاهة وعدم التزييف

- عدم تشويه أو تزييف أو تضخيم قدرات أو فوائد تقنيات الذكاء الاصطناعي أو ادعائها بهدف تحقيق الربح والسمعة.
- الابتعاد عن احتكار تقنيات الذكاء الاصطناعي والابتعاد عن الهيمنة على البيانات وتمكين وتشجيع الإبداع والمنافسة وتعزيز الابتكار.

8. البيئة والاستدامة – الذكاء الأخضر

- الحفاظ على بيئة جيدة للأجيال القادمة وحماية مقومات الحياة البشرية والبيئة الطبيعية خلال تطوير واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي.
- العمل على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهداف التنمية المستدامة وضمان بيئة مزدهرة.
- الحرص على ألا تستنزف تقنيات الذكاء الاصطناعي موارد الطاقة بشكل غير ضروري ورفع فعاليتها وكفاءتها مما يحد من أثرها الكربوني على البيئة وبما يُحد من تغير المناخ.

خامساً: المبادئ المتعلقة بالبيئة الافتراضية وعالم الميتافيرس Metaverse

مراعاة تكافؤ الفرص والتوازن ما بين العالم الحقيقي والافتراضي

تم بناء تكنولوجيا الميتافيرس Metaverse على أساسيات الطبيعة البشرية، أي أنها بيئة افتراضية محاكية للبيئة الحقيقية، فهي منصة مفتوحة تم فيها دمج العالم الحقيقي والافتراضي، وضمان بيئة تفاعل افتراضية آمنة ومتوازنة مع البيئة الحقيقية بما لا يشكل تهديداً لأمنها واستقرارها ويجب أن تراعي أنظمة الذكاء الاصطناعي الداعمة للبيئة الافتراضية مجموعة من المبادئ والأخلاقيات الأساسية وعلى النحو التالي:

- مراعاة واتباع جميع المبادئ الأخلاقية المتبعة في العالم الحقيقي، واحترام الملكيات المادية والفكرية وكل ما يتعلق بالحياة والبيئة والطبيعة.
- تعزيز مفهوم العدالة وعدم الاحتكار في تقديم الخدمات والوصول لتكنولوجيا الميتافيرس.
- استخدام البيئة الافتراضية بما يعود بالمنفعة على كافة فئات المجتمع وبما يشجع الأشخاص من ذوي الإعاقة والفئات المهمشة والأقل حظاً، وتمكينهم من القيام بالأعمال التي لا يستطيعون القيام بها في البيئة الحقيقية نظراً لظروفهم القهريّة.

- مراعاة خلق التوازن ما بين البيئة الافتراضية والحقيقية، بحيث لا ينتج عن استعمال البيئة الافتراضية أضرار صحية أو بدنية أو عقلية أو نفسية، ونظراً لعدم وجود دراسات كافية حول تأثير الميتافيرس على الصحة العقلية والنفسية يجب التعامل معه بحذر شديد، وتشجيع المنظمات ومؤسسات المجتمع على مراقبة السلوكيات المنتشرة في البيئة الافتراضية ونشر الوعي بأهميتها وكيفية تجنب مخاطرها.
- مراعاة المسؤولية والشفافية والنزاهة في البيئة الافتراضية والتركيز على وعي الأفراد المتفاعلين ومسؤوليتهم الأخلاقية عن الممارسات والأفعال التي يقومون بها في البيئة الافتراضية، نظراً لعدم وضوح المرجعية القانونية التي تحكمها بعد.
- الإفصاح عن الصورة الرمزية (Avatar) التي تحركها الآلة والإنسان، عند التعامل مع الميتافيرس أو إنتاج محتوى خاص بالميتافيرس.
- أن يكون التحكم البشري هو السائد في بيئة الميتافيرس المنتجة.
- منح مستخدمي تكنولوجيا الميتافيرس أو من ينوب عنهم حق التحكم في بياناتهم الشخصية وفقاً لمتطلبات قانون حماية البيانات الشخصية (عند نفاذه).
- منح البشر حق الانسحاب من بيئة الميتافيرس في أي وقت وأي مكان.
- ضمان آمان الاطفال المستخدمين لتكنولوجيا الميتافيرس من خلال الرقابة المؤتمتة

سادساً: أخلاقيات البحث العلمي في الذكاء الاصطناعي

ينطبق على أخلاقيات البحث العلمي في الذكاء الاصطناعي ما ينطبق من مبادئ أخلاقية أساسية في البحث العلمي بشكل عام، بالإضافة إلى المبادئ الأخلاقية المذكورة في هذا الميثاق. ونظراً للتطور السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي ونمو قدراتها بشكل متسارع وإمكانية أن يتقدم الذكاء الاصطناعي على الذكاء البشري في بعض التطبيقات، ينبغي على الباحثين تقييم ودراسة مخاطر أبحاثهم ونتائجها على حياة الإنسان وتقديم رؤية مستقبلية للحد من إساءة استخدام أبحاثهم على المدى البعيد قبل نشرها والتوسع في تطويرها، وذلك من خلال:

- أن تكون منهجية بناء نماذج الذكاء الاصطناعي المرتبطة بالبحث العلمي قد تم بنائها من خلال أفضل الممارسات في البحث العلمي المرتبط بالمجال البحثي.
- أن تمثل البيانات المستخدمة في البحث العلمي التباين في العالم الحقيقي ذي الصلة، وأن تكون ذات تفاصيل وجودة كافية.
- الإفصاح عن متطلبات البنية التحتية والبرمجية اللازمة لتطبيق مخرجات البحث العلمي.
- تحديد الأسس التي تمكن الباحثين الآخرين من الوصول إلى البيانات المستخدمة.
- أن تتمتع عملية تدفق البيانات والنتائج بالشفافية التنظيمية.

- أن يكون الرمز المصدري (Source Code) والبرمجيات وجميع الأجزاء الأخرى ذات الصلة في مسار النمذجة المستخدمة في البحث العلمي متاحة للآخرين.
- أن يكون فريق العمل متكامل ومتعدد التخصصات ليتمكن من بناء نماذج موثوقة وتفسير مخرجاتها بشكل معقول.
- توفير الأدوات اللازمة لتقييم النموذج وتحديثه بانتظام مع تغير جودة البيانات والتطبيق الحقيقي للبحث العلمي بعد نشره.

سابعاً: مخاطر عدم الالتزام بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

إن الغاية من استخدام الغرض الأخلاقي هو ضمان الامتثال للحقوق الأساسية والثوابت المجتمعية التي لا تحتمل التنازل، فضلاً عن خلق بيئة رقمية تفاعلية ومجتمع ذكاء اصطناعي مُطمئن وآمن ومستقر ومنتج، وعليه فإن عدم الامتثال لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي قد ينتج عنها مخاطر وأضرار صحية ونفسية ومجتمعية وحقوقية وإنسانية وبيئية واقتصادية نذكر بعضها منها على سبيل المثال لا الحصر:

- انتهاك كرامة الإنسان أو التعدي على حقوقه أو حرياته أو استقلاليته أو تشويه سمعته أو المساهمة في نشر الأنماط السلبية والمعلومات المغلوطة والمضللة والمهددة لأمن واستقرار المجتمع.
- الاعتقاد أن الذكاء الاصطناعي يتفوق على البشر ولديه كل الحلول وغير قابل للخطأ والاعتماد عليه باتخاذ القرارات بشكل مطلق دون تفسير المخرجات بما يتناسب مع الظروف والسياق العام.
- المساهمة في تعميق البطالة إذا تم استبدال وظائف البشر أو الاستغناء عنهم بالكامل ولم يتم إيجاد آلية لإعادة توجيه الأفراد إلى أعمال جديدة مما يعمق الفجوة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في المجتمع.
- انتهاك خصوصية الأفراد وتتبعهم ومراقبتهم، مما يسهل عمليات الاختراقات السيبرانية والتي تهدد الأمن والأمان المجتمعي.
- تهديد بعض الفئات والتحيز لفئات معينة على حساب الأخرى أو التسويق لبعض الأفكار السلبية والمتطرفة والعنيفة.
- التحيز على المدى البعيد لبعض الفئات في القضايا الجنائية أو سوق العمل أو الفرص الإدارية أو الاقتصادية.
- تعويم المسؤولية في البيئة الافتراضية وضباب المساءلة وعدم تطبيق المساءلة المطلوبة على الأشخاص الطبيعيين.
- تمكين بعض الفئات المتطرفة من تطوير الأسلحة وأدوات الحرب والجريمة واستخدامها ضد الدول والمجتمعات.

- ارتفاع سعر الحصول على المنتجات والخدمات واحتكارها من قبل الجهات أو الأفراد التي تسيطر على البيانات.

ثامناً: الإرشادات والتوصيات العامة لضمان الامتثال الأفضل للميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

ولتجنب المخاطر وضمان الامتثال لمجموعة المبادئ الأخلاقية الأساسية المذكورة في هذا الميثاق، فيما يلي مجموعة من الإرشادات والتوصيات العامة:

- تضمين مبادئ ميثاق أخلاقيات الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية في المدارس والمعاهد والجامعات.
- التوعية بمحتوى الميثاق وأهميته من خلال وسائل مختلفة كالمنشورات والندوات والحلقات النقاشية، وتشجيع قادة الرأي والمؤثرين على تبنيه ونشره، وتضمين أمثلة عملية في حملات التوعية تظهر مخاطر عدم الالتزام به.
- تشجيع الجهات المطورة والمقدمة والمشغلة لأنظمة الذكاء الاصطناعي باعتماد الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي داخلياً كجزء من ممارساتهم المهنية وتخصيص مسؤول لمراقبة الامتثال وإتباع منهجيات لتقييم المخاطر بشأن تأثير أنظمة الذكاء الاصطناعي ورصد تبعاتها، وتحفيزهم على إعلان تبني الميثاق كسمة تسويقية لموثوقية الخدمات التي يقدمونها.
- تشجيع المؤسسات المطورة والمشغلة لأنظمة الذكاء الاصطناعي باعتماد الميثاق الوطني لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي بما يعزز موثوقية هذه الشركات وبما يتيح لها المجال للاستفادة من أي امتيازات مستقبلية تطرح لمؤسسات الذكاء الاصطناعي.
- العمل على استحداث جوائز أو اعتمادات تشجع على الالتزام بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي عن طريق جهة متخصصة قادرة على تقييم الأداء حسب معايير معتمدة كجائزة الملك عبدالله الثاني للتميز، وتشجيع السعي للحصول على الاعتمادات من خلال منظمات المعايير المعترف بها دولياً.
- العمل على إتاحة أكبر قدر ممكن من البيانات غير السرية أو المحمية بشكل مفتوح لتمكين الجميع من استخدامها وتوظيفها في الذكاء الاصطناعي.

- إتاحة قنوات في وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة لاستقبال الشكاوى المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي مما يسمح للوزارة بتقييم الضرر الناتج عن أنظمة الذكاء الاصطناعي واتخاذ الإجراءات المناسبة.
- تشجيع المطورين والباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي على تحديد فوائد ومخاطر التعامل مع الأنظمة المطوّرة من خلال الوسائل المتاحة كعمل نموذج أولي يُبين من خلاله كيف تم الاسترشاد بهذا الميثاق، وتطبيق المبادئ المتضمنة فيه.