unesco

التوصية الخاصة

بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

اعتمدت في 23 تشرين الثاني –نوفمبر 2021

صدر في عام 2022 عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو)
7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France

© اليونسكو 2022
SHS/BIO/PI/2021/1

جميع الحقوق محفوظة

الانتفاع الحر بهذا المنشور متاح بموجب ترخيص نسبة المصنَّف إلى صاحبه – غير تجاري – الترخيص بالمثل 3.0 منظمة دولية حكومية (CC-BY-NC-SA 3.0 IGO) (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/). ويوافق المنتفعون بمحتوى هذا المنشور على الالتزام بشروط الاستخدام الواردة في مستودع الانتفاع الحر لليونسكو (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbyncsa-en).

صورة الغلاف:
Irina Bg/Shutterstock.com; Artistdesign29/Shutterstock.com; kynny/gettyimages; gorodenkoffy/gettyimages; Gorodenkoff/Shutterstock.com; dieddin/Shutterstock.com; Gorodenkoff/Shutterstock.com; PopTika/Shutterstock.com; Horth Rasur/Shutterstock.com

صور الصفحات الداخلية:
ص. 8: ESB Professional/Shutterstock.com
ص. 11: Ruslana Iurchenko/Shutterstock.com
ص. 12: metamorworks/Shutterstock.com
ص. 14/15: Alexander Supertramp/Shutterstock.com
ص. 16: Wazzkii/Shutterstock.com
ص. 19: Mukesh Kumar Jwala/Shutterstock.com
ص. 21: supparsorn/Shutterstock.com
ص. 24: everything possible/Shutterstock.com
ص. 29: Gorodenkoff/Shutterstock.com
ص. 31: only_kim/Shutterstock.com
ص. 33: SeventyFour/Shutterstock.com
ص. 34: ESB Professional/Shutterstock.com
ص. 36: KlingSup/Shutterstock.com
ص. 38: Miriam Doerr Martin Frommherz/Shutterstock.com

التصميم البياني: Aurélia Mazoyer

الطباعة: UNESCO

طُبع في فرنسا

التوصية الخاصة

بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي

اعتمدت في 23 تشرين الثاني – نوفمبر 2021

جدول المحتويات

الديباجة		**5**
أولاً	**نطاق التطبيق**	**9**
ثانياً	**الأغراض والأهداف**	**13**
ثالثاً	**القِيم والمبادئ**	**17**
ثالثاً–1	القِيم	18
ثالثاً–2	المبادئ	20
رابعاً	**مجالات العمل بشأن السياسات**	**25**
مجال العمل 1	بشأن السياسات: تقييم العواقب الأخلاقية	26
مجال العمل 2	بشأن السياسات: الحوكمة الأخلاقية والإشراف الأخلاقي	27
مجال العمل 3	بشأن السياسات: السياسات الخاصة بالبيانات	29
مجال العمل 4	بشأن السياسات: التنمية والتعاون الدولي	30
مجال العمل 5	بشأن السياسات: البيئة والنُظم الإيكولوجية	31
مجال العمل 6	بشأن السياسات: المساواة بين الجنسين	32
مجال العمل 7	بشأن السياسات: الثقافة	33
مجال العمل 8	بشأن السياسات: التربية والتعليم والبحث	35
مجال العمل 9	بشأن السياسات: الاتصال والمعلومات	36
مجال العمل 10	بشأن السياسات: الاقتصاد والعمل	37
مجال العمل 11	بشأن السياسات: الصحة والرفاهية الاجتماعية	38
خامساً	**الرصد والتقييم**	**40**
سادساً	**استخدام هذه التوصية والانتفاع بها وتطبيقها**	**41**
سابعاً	**الترويج لهذه التوصية**	**42**
ثامناً	**أحكام ختامية**	**43**

الديباجة

إنّ المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) المنعقد إبّان دورته الحادية والأربعين بمدينة باريس في الفترة الممتدة من 9 إلى 24 تشرين الثاني/نوفمبر من عام 2021،

إذ يقر بالعواقب الحسنة والسيئة الشديدة والفعالة التي يعود بها الذكاء الاصطناعي على المجتمعات البشرية والبيئة والنُظم الإيكولوجية والحياة البشرية، وحتى على العقل البشري، نظراً لأسباب تضم السُبل الجديدة لتأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في كيفية التفكير والتفاعل واتخاذ القرارات لدى البشر، وكذلك في التربية والعلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعية والإنسانية والثقافة والاتصال والمعلومات،

ويذكّر بأن اليونسكو، وفقاً لأحكام ميثاقها التأسيسي، تسعى إلى المساهمة في صون السلم والأمن بالعمل، عن طريق التربية والعلوم والثقافة والاتصال والمعلومات، على توثيق عرى التعاون بين الأمم لضمان الاحترام الشامل للعدالة والقانون وحقوق الإنسان والحريات الأساسية للناس كافة كما أقرها ميثاق الأمم المتحدة لجميع الشعوب،

ويؤمن بأن التوصية المعروضة عليه، التي جرى الأخذ بنهج شامل لإعدادها باعتبارها وثيقة تقنينية تستند إلى القانون الدولي وتركز على كرامة وحقوق الإنسان، وكذلك على المساواة بين الجنسين والعدالة الاجتماعية والاقتصادية والتنمية الاجتماعية والاقتصادية والسلامة الجسدية والنفسية والتنوع والترابط والشمول وحماية البيئة والنُظم الإيكولوجية، يمكن أن توفر الإرشادات اللازمة لتوجيه وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي توجيهاً مسؤولاً،

ويسترشد بمقاصد ومبادئ ميثاق الأمم المتحدة،

ويأخذ بعين الاعتبار أن وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يمكن أن تعود بمنافع كبيرة على البشرية ويمكن لجميع البلدان الانتفاع بها، بيد أنها تثير شواغل أخلاقية أساسية بشأن أمور تضم مثلاً أوجه التحيز التي يمكن أن تؤدي هذه الوسائل إلى ترسيخها وتفاقمها، والتي يمكن أن تفضي إلى التمييز والتفاوت والفجوات الرقمية والاستبعاد وتهديد التنوع الثقافي والاجتماعي والبيولوجي وإيجاد فجوات وفوارق اجتماعية أو اقتصادية؛ وضرورة الشفافية وإمكانية الفهم فيما يخص عمليات تشغيل الخوارزميات والبيانات المستخدمة لتدريب وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي؛ والعواقب المحتملة لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على كرامة الإنسان وحقوق الإنسان والحريات الأساسية، وعلى المساواة بين الجنسين والديمقراطية، وكذلك على العمليات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية والممارسات العلمية والهندسية، وعلى الرفق بالحيوان وحماية البيئة والنُظم الإيكولوجية، على سبيل المثال لا الحصر،

ويقر أيضاً بأن وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يمكن أن تؤدي إلى تفاقم الفجوات والفوارق وأوجه التفاوت الموجودة في العالم في الوقت الحاضر داخل البلدان وفيما بينها، وبأنه يجب ترسيخ العدالة والثقة والإنصاف لكيلا يُترك أي بلد أو أي أحد خلف الركب، سواء أكان ذلك من خلال الانتفاع العادل بوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والتمتع بمنافعها أم من خلال الحماية من عواقبها السيئة، مع التسليم باختلاف ظروف مختلف البلدان واحترام رغبة بعض الناس في عدم المشاركة في كل التطورات التكنولوجية،

ويعلم بأن البلدان كلها تشهد تسارعاً في استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وكذلك حاجة متزايدة إلى الدراية الإعلامية والمعلوماتية، وبأن الاقتصاد الرقمي ينطوي على تحديات وفرص مجتمعية واقتصادية وبيئية مهمة فيما يخص تشاطر المنافع، ولا سيّما للبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، ومنها على سبيل المثال لا الحصر أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، ولذلك تتطلب إقامة اقتصادات رقمية مستدامة وتنميتها مراعاة الثقافات والقِيم والمعارف المحلية وحمايتها وتعزيزها ونشرها،

ويقر فضلاً عن ذلك بأن وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يمكن أن تعود بمنافع على البيئة والنُظم الإيكولوجية، وبأن جني هذه المنافع يتطلب عدم تجاهل الأضرار والعواقب السيئة التي يمكن أن تعود بها هذه الوسائل على البيئة والنُظم الإيكولوجية بل يتطلب التصدي لها،

ويشير إلى أنه لا ينبغي للتصدي للمخاطر والشواغل الأخلاقية أن يعيق الابتكار والتطوير، بل ينبغي له أن يتيح فرصاً جديدة وأن يشجع على البحث والابتكار بطريقة أخلاقية تربط وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ربطاً وثيقاً بحقوق الإنسان والحريات الأساسية وبالقِيم والمبادئ الأخلاقية وبالتفكير الأخلاقي،

ويذكّر أيضاً بأنه اعتمد، خلال دورته الأربعين في شهر تشرين الثاني/نوفمبر من عام 2019، القرار 40م/37 الذي كلّف فيه المديرة العامة «بإعداد وثيقة تقنينية دولية بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي بصيغة توصية» وموافاته بها إبّان دورته الحادية والأربعين في عام 2021،

ويقر بأن تطور وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يتطلب تعزيز الدراية بالبيانات والدراية الإعلامية والمعلوماتية، وكذلك إمكانية الوصول إلى مصادر مستقلة وتعددية وموثوق بها للمعلومات، تعزيزاً يتناسب مع هذا التطور في إطار مختلف الجهود المبذولة في هذا الصدد، ومنها الجهود الرامية إلى الحدّ من مخاطر المغالطة الإعلامية والتضليل الإعلامي وخطاب الكراهية، وكذلك من الأضرار الناجمة عن إساءة استخدام البيانات الشخصية،

ويلاحظ أن وضع إطار تقنيني لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وعواقبها الاجتماعية عمل يستند إلى الأُطر القانونية الدولية والوطنية وحقوق الإنسان والحريات الأساسية والأخلاقيات وضرورة الانتفاع بالبيانات والمعلومات والمعارف، وكذلك إلى حرية البحث والابتكار، وسلامة الإنسان والبيئة والنُظم الإيكولوجية، ويربط القِيم والمبادئ الأخلاقية بالتحديات والفرص المتعلقة بوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي استناداً إلى فهم مشترك وأهداف مشتركة،

ويقر أيضاً بأن القِيم والمبادئ الأخلاقية يمكن أن تساعد على وضع وتطبيق سياسات عامة وقواعد قانونية قائمة على الحقوق عن طريق توفير الإرشادات اللازمة لذلك من أجل مواكبة سرعة وتيرة التطور التكنولوجي،

ويؤمن أيضاً بأن وجود معايير أخلاقية مقبولة عالمياً لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في ظل الاحترام التام للقانون الدولي، ولا سيّما القانون الدولي لحقوق الإنسان، يمكن أن يؤدي دوراً رئيسياً في وضع قواعد متعلقة بالذكاء الاصطناعي في جميع أرجاء المعمورة،

ويأخذ بعين الاعتبار أيضاً الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لعام 1948، وسائر صكوك القانون الدولي لحقوق الإنسان، ومنها الاتفاقية الخاصة بوضع اللاجئين لعام 1951، واتفاقية عام 1958 بشأن التمييز في الاستخدام والمهنة، والاتفاقية الدولية للقضاء على جميع أشكال التمييز العنصري لعام 1965، والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية لعام 1966، والعهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لعام 1966، واتفاقية القضاء على جميع أشكال التمييز ضد المرأة لعام 1979، واتفاقية حقوق الطفل لعام 1989، واتفاقية حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة لعام 2006، واتفاقية عام 1960 بشأن مكافحة التمييز في مجال التعليم، واتفاقية حماية وتعزيز تنوع أشكال التعبير الثقافي لعام 2005، وكذلك كل الصكوك والتوصيات والإعلانات الدولية الأخرى المتعلقة بحقوق الإنسان،

ويحيط علماً بإعلان الأمم المتحدة بشأن الحق في التنمية لعام 1986؛ وإعلان اليونسكو بشأن مسؤوليات الأجيال الحاضرة تجاه الأجيال المقبلة لعام 1997؛ والإعلان العالمي لأخلاقيات البيولوجيا وحقوق الإنسان لعام 2005؛ وإعلان الأمم المتحدة بشأن حقوق الشعوب الأصلية لعام 2007؛ والقرار 70/125 الذي اعتمدته الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2015 بشأن استعراض تنفيذ نتائج القمة العالمية لمجتمع المعلومات (الوثيقة A/RES/70/125)؛ والقرار 70/1 الذي اعتمدته الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2015 بشأن «تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030» (الوثيقة A/RES/70/1)؛ وتوصية عام 2015 بشأن صون التراث الوثائقي، بما في ذلك التراث الرقمي، وإتاحة الانتفاع به؛ وإعلان المبادئ الأخلاقية المتعلقة بتغيّر المناخ لعام 2017؛ والتوصية الخاصة بالعلم والمشتغلين بالبحث العلمي لعام 2017؛ ومؤشرات عالمية الإنترنت (التي وافق عليها المجلس الدولي الحكومي لبرنامج اليونسكو الدولي لتنمية الاتصال في عام 2018)، وتضم مبادئ مفهوم عالمية الإنترنت المتمثلة في مبدأ مراعاة حقوق الإنسان ومبدأ الانفتاح ومبدأ الإتاحة للجميع ومبدأ المشاركة المتعددة الأطراف (التي وافق عليها المؤتمر العام لليونسكو في عام 2015)؛ والقرار 15/42 الذي اعتمده مجلس حقوق الإنسان في عام 2019 بشأن «الحق في الخصوصية في العصر الرقمي» (الوثيقة A/HRC/RES/42/15)؛ والقرار 11/41 الذي اعتمده مجلس حقوق الإنسان في عام 2019 بشأن «التكنولوجيات الرقمية الجديدة والناشئة وحقوق الإنسان» (الوثيقة 11/A/HRC/RES/41)،

ويشدد على وجوب إيلاء عناية خاصة للبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، ومنها على سبيل المثال لا الحصر أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، إذ تملك هذه البلدان والدول قدرات بيد أنها ليست ممثلة تمثيلاً كافياً في محافل بحث أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ويثير هذا الأمر مخاوف بشأن إهمال المعارف المحلية والتعددية الثقافية ومنظومات القيم ومطالب العدالة العالمية فيما يخص إدارة الأمور المتعلقة بالعواقب الحسنة والسيئة لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي،

ويعلم أيضاً بوجود سياسات وطنية كثيرة وأُطر ومبادرات أخرى مرتبطة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وبتنظيم أمور وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، ولا سيّما بوجود الأُطر التي وضعتها والمبادرات التي أعدّتها كيانات الأمم المتحدة المعنية والمنظمات الدولية الحكومية، ومنها المنظمات الإقليمية، وكذلك بوجود الأُطر التي وضعتها والمبادرات التي أعدّتها كيانات القطاع الخاص والمنظمات المهنية والمنظمات غير الحكومية والأوساط العلمية،

ويؤمن فضلاً عن ذلك بأن وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي يمكن أن تعود بمنافع كبيرة، بيد أن السعي إلى جني هذه المنافع يمكن أن يؤدي إلى اشتداد التوترات المرتبطة بالابتكار وبالتفاوت في الانتفاع بالمعارف والوسائل التكنولوجية، ومنها التوترات الناجمة عن ضعف الدراية الرقمية والتربية المدنية الذي يحدّ من قدرة الناس على المشاركة في بحث المواضيع المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وكذلك التوترات المرتبطة بالعوائق التي تعترض الحصول على المعلومات، وبالتفاوت في القدرات البشرية والمؤسسية، وبالعوائق التي تعترض الانتفاع بالابتكار التكنولوجي، وبالافتقار إلى البنى الأساسية المادية والرقمية الكافية وإلى الأُطر التنظيمية الملائمة، ومنها الأُطر المتعلقة بالبيانات، ولا بدّ من السعي إلى إيجاد حلول لكل هذه الأمور،

ويشدد أيضاً على ضرورة تعزيز التعاون والتضامن على الصعيد العالمي، من خلال سُبل تضم العمل المتعدد الأطراف، لتيسير الانتفاع العادل بوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وللتصدي للتحديات الناجمة عنها في ثقافات ونُظم أخلاقية متنوعة ومترابطة، والحدّ من احتمالات إساءة استخدام هذه الوسائل، والاستفادة من كل الإمكانيات التي يمكن أن يتيحها الذكاء الاصطناعي، ولا سيّما في مجال التنمية، وضمان الاسترشاد في استراتيجيات الذكاء الاصطناعي الوطنية بالمبادئ الأخلاقية،

ويراعي مراعاة تامة المصاعب الناجمة عن سرعة تطور وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، التي تعترض سبيل المساعي الرامية إلى استخدامها وإدارة أمورها أو حوكمتها بطريقة أخلاقية، وكذلك سبيل المساعي الرامية إلى احترام وحماية التنوع الثقافي، واحتمال تسبب سرعة تطور هذه الوسائل في اضطراب المعايير والقِيم الأخلاقية المحلية والإقليمية،

1 - ***يعتمد*** هذه التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي في هذا اليوم الثالث والعشرين من شهر تشرين الثاني/نوفمبر من عام 2021؛

2 - ***ويوصي*** الدول الأعضاء بتطبيق أحكام هذه التوصية طوعاً عن طريق اتخاذ التدابير المناسبة لذلك، ومنها كل التدابير التشريعية اللازمة أو أية تدابير أخرى ضرورية، وفقاً للإجراءات الدستورية والبنى الإدارية الخاصة بكل دولة، من أجل وضع المبادئ والقواعد المنصوص عليها في التوصية موضع التطبيق في الأراضي الخاضعة لولايتها وفقاً لأحكام القانون الدولي، ومنها أحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان؛

3 - ***ويوصي أيضاً*** الدول الأعضاء بالاستعانة بكل الجهات المعنية، ومنها مؤسسات قطاع الأعمال، لضمان اضطلاع كل جهة بدورها في تطبيق هذه التوصية؛ وبإطلاع السلطات والهيئات المعنية والمؤسسات البحثية والأكاديمية، وكذلك مؤسسات ومنظمات القطاع العام والقطاع الخاص والمجتمع المدني، التي تشارك في الأعمال المتعلقة بوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، على هذه التوصية الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي من أجل الاسترشاد، في عمليات إعداد وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطويرها واستخدامها، بالبحث العلمي السليم وبالتحليل والتقييم القائمَين على الأخلاقيات.

أولاً

نطاق التطبيق

1- تتناول هذه التوصية ما يندرج في نطاق مهمة اليونسكو من القضايا الأخلاقية المتعلقة بمجال الذكاء الاصطناعي. وتبحث التوصية أخلاقيات الذكاء الاصطناعي بحثاً معيارياً منهجياً يقوم على إطار كلي شامل ومتعدد الثقافات ومتغير لقيم ومبادئ وإجراءات مترابطة يمكن أن ترشد المجتمعات فيما يخص التصدي بطريقة مسؤولة للعواقب المعروفة وغير المعروفة لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على البشر والمجتمعات البشرية، وكذلك على البيئة والنُظم الإيكولوجية؛ وترسي التوصية بالتالي الأسس اللازمة التي يستطيع البشر الاستناد إليها للحكم على وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وقبولها أو رفضها. وتعتبر التوصية الأخلاقيات أُسساً مرنة للتقييم المعياري والتوجيه المعياري لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتستند إلى وجوب صون كرامة الإنسان ووجوب ضمان السلامة والرفاهية ووجوب درء الضرر باعتبارها البوصلة التي يجب الاسترشاد بها، وباعتبارها مبادئ راسخة في أخلاقيات العلوم والتكنولوجيا.

2- ولا ترمي هذه التوصية إلى وضع وتقديم تعريف واحد فقط للذكاء الاصطناعي، إذ ينبغي لأي تعريف للذكاء الاصطناعي أن يتغير على مرّ الزمن وفقاً للتطورات التكنولوجية، بل ترمي إلى معالجة جوانب نُظم الذكاء الاصطناعي التي تتسم بأهمية أخلاقية كبيرة. ولذلك تتناول هذه التوصية نُظم الذكاء الاصطناعي باعتبارها نُظماً قادرة على معالجة البيانات والمعلومات بطريقة تماثل السلوك الذكي وتنطوي عادة على خصائص تضم الاستدلال والتعلم والإدراك والتنبؤ والتخطيط والتحكم أو السيطرة. وتندرج العناصر الثلاثة التالية في عِداد الأمور التي تحتل مكان الصدارة في هذا النهج:

(أ) تندرج نُظم الذكاء الاصطناعي في عِداد الوسائل التكنولوجية المستخدمة لمعالجة المعلومات، وتجمع بين نماذج وخوارزميات تُكسبها قدرة على التعلم والقيام بأعمال معرفية تؤدي إلى نتائج تضم مثلاً التنبؤ واتخاذ القرارات في ظروف فعلية وافتراضية. وتُصمَّم نُظم الذكاء الاصطناعي للعمل بدرجات متفاوتة من الاستقلالية عن طريق وضع نماذج وصور للمعارف، وعن طريق الاستفادة من البيانات وحساب الارتباطات. ويمكن أن تشتمل نُظم الذكاء الاصطناعي على عدة أساليب تضم، على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

(1) التعلم الآلي، ويشمل التعلم العميق والتعلم بالتقوية؛

(2) الاستدلال الآلي، ويشمل التخطيط والجدولة أو البرمجة ووضع صور للمعارف، وكذلك الاستدلال والبحث والتحسين.

ويمكن استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي في نُظم إلكترونية مادية تضم إنترنت الأشياء والنُظم الروبوتية والروبوتات الاجتماعية ووسائل التواصل والتفاعل بين الإنسان والحاسوب، وتتيح التحكم أو السيطرة والإدراك ومعالجة البيانات التي تجمعها أجهزة الاستشعار وتفعيل المشغّلات في بيئة عمل نُظم الذكاء الاصطناعي؛

(ب) وترتبط القضايا الأخلاقية المتعلقة بنُظم الذكاء الاصطناعي بجميع مراحل دورة حياة أي نظام من هذه النُظم. وتمتد دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي من مرحلة البحث بشأن النظام المعني إلى مراحل تصميمه وإعداده وتطويره، ثم إلى مرحلة نشره واستخدامه، وتشمل صيانة النظام وتشغيله وتسويقه وتمويله ورصده وتقييمه واعتماده وإنهاء استخدامه ووقف العمل به وتفكيكه. ويمكن فضلاً عن ذلك، فيما يخص الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي، تعريف الجهة الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي بأنها أية جهة تشارك في مرحلة واحدة على الأقل من مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي، وقد تشير كلمة الجهة إلى الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين كالباحثين والمبرمجين والمهندسين وعلماء البيانات والمستخدمين النهائيين ومؤسسات قطاع الأعمال والجامعات والكيانات العامة والخاصة، على سبيل المثال لا الحصر؛

(ج) وتثير نُظم الذكاء الاصطناعي أنواعاً جديدة من المسائل الأخلاقية تضم، على سبيل المثال لا الحصر، عواقب هذه النُظم على اتخاذ القرارات، وكذلك على التوظيف والتشغيل والعمل، والتفاعل الاجتماعي، والرعاية الصحية، والتربية والتعليم، ووسائل الإعلام، والانتفاع بالمعلومات، والفجوة الرقمية، وحماية والمستهلك والبيانات الشخصية، والبيئة، والديمقراطية، وسيادة القانون، وضمان الأمن وحفظ النظام، والاستخدام المزدوج، وحقوق الإنسان والحريات الأساسية، ومنها حرية التعبير والخصوصية وعدم التمييز. وفضلاً عن ذلك، تؤدي خوارزميات الذكاء الاصطناعي إلى إيجاد تحديات أخلاقية جديدة، إذ يمكن أن تتسبب هذه الخوارزميات في إعادة إنتاج أوجه التحيز الموجودة وتعزيزها، وقد يتسبب هذا الأمر بالتالي في تفاقم أشكال التمييز والأفكار أو الأحكام المسبقة والقوالب أو الصور النمطية الموجودة أصلاً. ويرتبط بعض هذه المسائل والتحديات بقدرة نُظم الذكاء الاصطناعي على القيام بأعمال لم يكن يستطيع القيام بها سابقاً سوى الكائنات الحية، بل لم يكن يستطيع القيام بها في بعض الحالات سوى البشر. وتمنح هذه الخصائص نُظم الذكاء الاصطناعي دوراً كبيراً وجديداً في الممارسات والمجتمعات البشرية، وكذلك فيما يخص علاقة البشر بالبيئة والنُظم الإيكولوجية، ويؤدي هذا الأمر إلى تهيئة ظروف جديدة لنشأة الأطفال والشباب وتشكيل فهمهم للعالم ولأنفسهم وتمكينهم من فهم المعلومات ووسائل الإعلام فهماً نقدياً ومن تعلم اتخاذ القرارات. ويمكن في الأجل الطويل أن تنافس نُظم الذكاء الاصطناعي البشر في القدرة الخاصة بهم على اكتساب الخبرة وعلى العمل، ويثير هذا الأمر المزيد من الشواغل بشأن فهم الإنسان لذاته، وبشأن تفاعلات الإنسان الاجتماعية والثقافية والبيئية، وبشأن استقلالية الإنسان وعمله وقيمته وكرامته، على سبيل المثال لا الحصر.

3- وتولي هذه التوصية عناية خاصة للعواقب الأخلاقية الأوسع نطاقاً التي تعود بها نُظم الذكاء الاصطناعي على مجالات اختصاص اليونسكو الرئيسية المتمثلة في التربية والعلم والثقافة والاتصال والمعلومات، والتي بحثتها لجنة اليونسكو العالمية لأخلاقيات المعارف العلمية والتكنولوجية في الدراسة الأولية بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي لعام 2019 نظراً لما يلي:

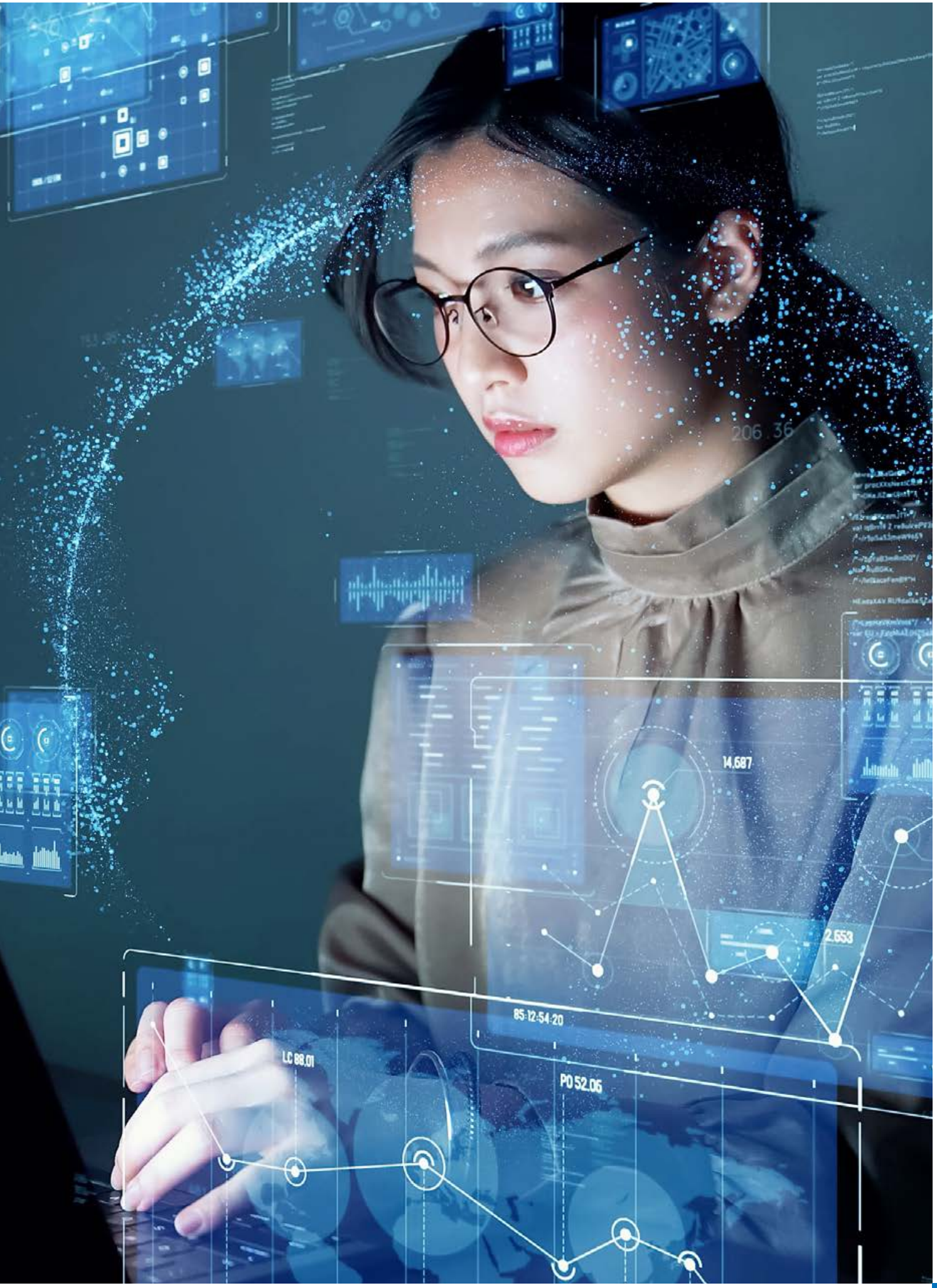
(أ) لا بدّ من إيلاء عناية خاصة للتربية والتعليم، إذ يتطلب العيش في مجتمعات تشهد رقمنة متزايدة ممارسات تربوية وتعليمية جديدة، وكذلك التفكير الأخلاقي والتفكير النقدي، وممارسات مسؤولة للتصميم، ومهارات جديدة، نظراً لعواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على سوق العمل والقابلية للتوظيف والمشاركة المدنية؛

(ب) ولا بدّ أيضاً من إيلاء عناية خاصة للعلم بأوسع معانيه، ويشمل ذلك جميع الميادين الأكاديمية لمختلف العلوم، ومنها العلوم الطبيعية والعلوم الطبية والعلوم الاجتماعية والإنسانية، إذ توفر وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي قدرات ونهوج بحثية جديدة، وتعود بعواقب على تصوراتنا للفهم العلمي والتفسير العلمي، وترسي أسساً جديدة لاتخاذ القرارات؛

(ج) ولا بدّ فضلاً عن ذلك من إيلاء عناية خاصة للثقافة والهوية الثقافية والتنوع الثقافي، إذ يمكن أن تثري وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي الصناعات الثقافية والإبداعية، بيد أنها يمكن أيضاً أن تؤدي إلى تزايد تركيز المواد والبيانات والأسواق وسُبل الدخل الثقافية في أيدي قلة قليلة من الجهات الفاعلة فقط، ويمكن أن يعود هذا الأمر بعواقب سيئة على تنوع وتعدد اللغات ووسائل الإعلام وأشكال التعبير الثقافي، وكذلك على المشاركة والمساواة؛

(د) ولا بدّ في نهاية المطاف من إيلاء عناية خاصة للاتصال والمعلومات، إذ تؤدي وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي دوراً يتسم بأهمية متزايدة في معالجة المعلومات وتنظيمها وتقديمها؛ وتُعدّ المسائل المرتبطة بالصحافة الآلية وباستخدام الخوارزميات لنشر الأخبار والإشراف على وسائل التواصل الاجتماعي ومحركات البحث ومراقبة محتوياتها وتنظيمها مجرد أمثلة قليلة على المسائل التي تثيرها وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي فيما يخص، على سبيل المثال لا الحصر، الحصول على المعلومات والانتفاع بها، والتضليل الإعلامي، والمغالطة الإعلامية، وخطاب الكراهية، وظهور أشكال جديدة للروايات المجتمعية، والتمييز، وحرية التعبير، والخصوصية، والدراية الإعلامية والمعلوماتية.

4 - وهذه التوصية موجهة إلى الدول الأعضاء باعتبارها جهات فاعلة معنية بالذكاء الاصطناعي، وسلطات مسؤولة عن وضع الأُطر القانونية والتنظيمية طوال دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي، وكذلك عن تعزيز مسؤولية قطاع الأعمال. وتقدم هذه التوصية إرشادات أخلاقية لجميع الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي، ومنها شركات القطاع الخاص ومؤسسات القطاع العام، عن طريق وضع الأسس اللازمة لتقييم العواقب الأخلاقية لنُظم الذكاء الاصطناعي طوال دورة حياتها.


206.36
14,687
2,653
85:12:54:20
LC 88.01
PO 52.06

ثانياً

الأغراض والأهداف

5- ترمي هذه التوصية إلى وضع الأسس اللازمة لتسخير نُظم الذكاء الاصطناعي لصالح البشرية والأفراد والمجتمعات والبيئة والنُظم الإيكولوجية، وكذلك لدرء الضرر. وترمي أيضاً إلى الحث على استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي استخداماً سلمياً.

6- وفضلاً عمّا يوجد في جميع أرجاء العالم من الأُطر الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، ترمي هذه التوصية إلى إيجاد وثيقة تقنينية مقبولة عالمياً لا تكتفي بالتركيز على بيان القِيم والمبادئ، بل تركّز أيضاً على التطبيق العملي للقِيم والمبادئ من خلال تقديم إرشادات محددة لوضع السياسات، مع التشديد بقوة على ضرورة مراعاة القضايا المرتبطة بالمساواة بين الجنسين وبحماية البيئة والنُظم الإيكولوجية.

7- وتتطلب القضايا الأخلاقية المعقدة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي تعاون جهات معنية متعددة في مختلف مستويات وقطاعات المجتمع الدولي والمجتمعات الإقليمية والوطنية، ولذلك ترمي هذه التوصية إلى تمكين الجهات المعنية من تحمّل المسؤولية المشتركة عن طريق حوار عالمي بين الثقافات.

8- وتتمثل أهداف هذه التوصية فيما يلي:

(أ) إيجاد إطار عالمي للقِيم والمبادئ والإجراءات اللازمة لإرشاد الدول فيما يخص وضع تشريعاتها أو سياساتها أو وثائقها التقنينية الأخرى المتعلقة بالذكاء الاصطناعي بما يتوافق مع القانون الدولي؛

(ب) توجيه أعمال الأفراد والجماعات والمجتمعات المحلية والمؤسسات وشركات القطاع الخاص توجيهاً يضمن إدماج الأخلاقيات في جميع مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي؛

(ج) حماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية وكرامة الإنسان والمساواة، التي تشمل المساواة بين الجنسين، وتعزيزها واحترامها؛ وصون مصالح أجيال الحاضر والمستقبل؛ وصون البيئة والتنوع البيولوجي والنُظم الإيكولوجية؛ واحترام التنوع الثقافي في جميع مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي؛

(د) تعزيز الحوار المتعدد الأطراف والحوار المتعدد التخصصات والحوار التعددي، وكذلك السعي إلى التوافق في الآراء، بشأن القضايا الأخلاقية المتعلقة بنُظم الذكاء الاصطناعي؛

(هـ) تعزيز سُبل الانتفاع المنصف بالتطورات والمعارف في مجال الذكاء الاصطناعي، وكذلك تشاطر المنافع، مع إبداء اهتمام خاص باحتياجات ومساهمات البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، ومنها أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية.

ثالثاً

القِيم والمبادئ

9- ينبغي لجميع الجهات الفاعلة المشاركة في دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي، في المقام الأول، أن تحترم القيم والمبادئ المذكورة فيما يلي من هذه التوصية، وينبغي تعزيز هذه القيم والمبادئ عند الضرورة والاقتضاء عن طريق إدخال تعديلات على التشريعات والنُظم والمبادئ التوجيهية التجارية الموجودة وإعداد تشريعات ونُظم ومبادئ توجيهية جديدة. ويجب أن يكون ذلك وفقاً لأحكام القانون الدولي، ومنها أحكام ميثاق الأمم المتحدة والأحكام الخاصة بواجبات الدول الأعضاء المتعلقة بحقوق الإنسان، ويجب أن يتوافق مع أهداف الاستدامة الاجتماعية والسياسية والبيئية والتربوية والتعليمية والعلمية والاقتصادية المتفق عليها دولياً، التي تضم مثلاً أهداف التنمية المستدامة التي حددتها الأمم المتحدة.

10- وتؤدي القيم، باعتبارها مُثلاً عليا حافزة، دوراً فعالاً في وضع السياسات العامة والقواعد القانونية. ولذلك تلهم مجموعة القيم المبيَّنة فيما يلي من هذه التوصية الإنسان التحلي بالسلوك المنشود، وتُعدّ القيم الأسس الراسخة التي تقوم عليها المبادئ، بينما تبيّن المبادئ ما تقوم عليه من قيم وتعزز القدرة على إدراكها لتيسير مراعاتها في السياسات والإجراءات.

11- وتُعدّ كل القيم والمبادئ المبيَّنة فيما يلي من هذه التوصية قيماً ومبادئ منشودة في حدّ ذاتها، بيد أنه يمكن لهذه القيم والمبادئ أن تتعارض في أي سياق عملي. وسيتطلب إيجاد الحلول اللازمة لأوجه التعارض المحتملة في أية حالة تقييم السياق بطريقة تراعي مبدأ التناسب وتتوافق مع حقوق الإنسان والحريات الأساسية. ويجب في جميع الأحوال أن تستند كل القيود المحتمل فرضها على ممارسة حقوق الإنسان والحريات الأساسية إلى أسس قانونية، ويجب أن تكون معقولة وضرورية ومتناسبة مع الغرض المنشود ومتوافقة مع الواجبات التي يفرضها القانون الدولي على الدول المعنية. ويتطلب النظر في حالات التعارض وإيجاد الحلول اللازمة لها بحكمة عادةً التواصل مع مجموعة كبيرة من الجهات المعنية المختصة عن طريق الحوار الاجتماعي والنقاش الأخلاقي والعناية الواجبة وتقييم العواقب.

12- ولا بدّ من تمتع نُظم الذكاء الاصطناعي بالجدارة بالثقة ومن المحافظة على سلامتها طوال دورة حياتها لضمان تسخير وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لصالح البشرية والأفراد والمجتمعات والبيئة والنُظم الإيكولوجية، وتجسيد القيم والمبادئ المنصوص عليها في هذه التوصية. وينبغي أن يكون لدى الناس سبب وجيه للثقة بأنه يمكن لنُظم الذكاء الاصطناعي أن تعود عليهم بمنافع فردية ومشتركة بينما يجري اتخاذ ما يكفي من التدابير للحدّ من المخاطر. ويتمثل أحد المتطلبات الأساسية لتمتع نُظم الذكاء الاصطناعي بالجدارة بالثقة في إخضاع هذه النُظم، طوال دورة حياتها، لمراقبة دقيقة تضطلع بها الجهات المعنية المختصة بحسب الاقتضاء. وتُعدّ الجدارة بالثقة النتيجة التي يفضي إليها تطبيق المبادئ المنصوص عليها في هذه التوصية، ولذلك ترمي كل الإجراءات المقترحة في هذه التوصية فيما يخص السياسات إلى تعزيز الجدارة بالثقة في جميع مراحل دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي.

ثالثاً-1 القيم

احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية وكرامة الإنسان وحمايتها وتعزيزها

13- تُعدّ كرامة الإنسان، التي لا يجوز المساس بها والتي ينبغي لكل إنسان أن يتمتع بها، القاعدة التي تقوم عليها منظومة حقوق الإنسان والحريات الأساسية العالمية المترابطة والمتشابكة وغير القابلة للتجزئة والتصرف. ولذلك لا بدّ من احترام كرامة الإنسان وحقوق الإنسان وحمايتها وتعزيزها وفقاً لأحكام القانون الدولي، ومنها أحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان، طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي. وترتبط كرامة الإنسان بالإقرار بالقيمة الذاتية الملازمة لكل إنسان، التي يتساوى فيها الناس كافة بغض النظر عن العرق أو اللون أو النَسَب، أو الجنس أو السن، أو اللغة أو الدين، أو الآراء السياسية، أو الأصل القومي أو الإثني أو الاجتماعي، أو الوضع الاقتصادي أو الاجتماعي المرتبط بالمولد، أو الإعاقة، أو أي سبب من أسباب التمييز الأخرى.

14- وينبغي ألا يتعرض أي إنسان أو أية جماعة بشرية لأي شكل من أشكال الأذى أو الضرر أو الإذلال، سواء أكان ذلك جسدياً أم اقتصادياً أم اجتماعياً أم سياسياً أم ثقافياً أم نفسياً، خلال أية مرحلة من مراحل دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي. وينبغي السعي، طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي، إلى تسخير هذه النُظم لتحسين نوعية حياة البشر، مع ترك تعريف «نوعية الحياة» للأفراد أو الجماعات ما دام التعريف الموضوع لهذا المفهوم لا ينطوي على أي انتهاك أو اعتداء يمس بحقوق الإنسان والحريات الأساسية أو بكرامة الإنسان.

15- ويجوز للأفراد أن يتفاعلوا مع نُظم الذكاء الاصطناعي طوال دورة حياتها، وأن يستعينوا بهذه النُظم لمساعدتهم على القيام بأعمالهم، ويشمل ذلك مثلاً المساعدة على العناية بالضعفاء أو المستضعفين، ومنهم على سبيل المثال لا الحصر الأطفال والمسنّون والمعوقون والمرضى. وينبغي ألا يؤدي ذلك التفاعل أبداً إلى اعتبار أشخاص مجرد أشياء، أو إلى المساس بكرامتهم بطريقة أخرى، أو إلى ارتكاب انتهاك أو اعتداء يمس بحقوق الإنسان والحريات الأساسية.

16- ويجب احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية وحمايتها وتعزيزها طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي. ويجب على الحكومات، وشركات القطاع الخاص، وهيئات المجتمع المدني، والمنظمات الدولية، والأوساط التقنية والأكاديمية، أن تحترم صكوك وأُطر حقوق الإنسان في أعمالها المتعلقة بالعمليات المرتبطة بدورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي. ويجب أن توفر الوسائل التكنولوجية الجديدة أدوات جديدة لمناصرة حقوق الإنسان والدفاع عنها وممارستها، ويجب ألا تؤدي إلى انتهاك هذه الحقوق.

ازدهار البيئة والنُظم الإيكولوجية

17- ينبغي أن تُراعى ضرورة ازدهار البيئة والنُظم الإيكولوجية، وضرورة العمل على حمايتها وتعزيز ازدهارها، طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي. وتندرج البيئة والنُظم الإيكولوجية في عِداد الضرورات الوجودية للبشر وسائر الكائنات الحية، فلا بدّ منها للتمكن من التمتع بمنافع جميع أوجه التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي.

18- ويجب على جميع الجهات الفاعلة المشاركة في دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي أن تلتزم بأحكام القانون الدولي وأحكام التشريعات الوطنية النافذة، وكذلك بالمعايير والإجراءات المحلية السارية الرامية إلى حماية البيئة والنُظم الإيكولوجية وإصلاحها وتحقيق التنمية المستدامة، ومنها الأحكام والمعايير والإجراءات المتعلقة بتوخي الحيطة والحذر. وينبغي لهذه الجهات أن تقلل العواقب البيئية لنُظم الذكاء الاصطناعي، ومنها على سبيل المثال لا الحصر انبعاثات الكربون الناجمة عن هذه النُظم، لضمان الحدّ قدر المستطاع من عوامل خطورة تغير المناخ والتغيرات البيئية والحيلولة دون استغلال الموارد الطبيعية واستخدامها وتحويلها بطريقة غير مستدامة تساهم في تدهور البيئة والنُظم الإيكولوجية.

ضمان التنوع والشمول

19- ينبغي ضمان احترام وحماية وتعزيز التنوع والشمول طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي بما يتوافق مع أحكام القانون الدولي، ومنها أحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان. ويمكن القيام بذلك عن طريق الترويج لمشاركة كافة الأفراد أو الجماعات أو الفئات في المساعي المبذولة في هذا الصدد مشاركة نشيطة بغض النظر عن العرق أو اللون أو النَسَب، أو الجنس أو السن، أو اللغة أو الدين، أو الآراء السياسية، أو الأصل القومي أو الإثني أو الاجتماعي، أو الوضع الاقتصادي أو الاجتماعي المرتبط بالمولد، أو الإعاقة، أو أي سبب من أسباب التمييز الأخرى.

20- وينبغي أيضاً ألا يجري، خلال أية مرحلة من مراحل دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي، الحدّ من الخيارات المتعلقة بأساليب الحياة أو بالمعتقدات أو بالآراء أو بأشكال التعبير أو بالتجارب الشخصية، ومنها الاستخدام الاختياري لنُظم الذكاء الاصطناعي والتصميم المشترك لهذه النُظم.

21- وينبغي فضلاً عن ذلك بذل جهود متنوعة، ومنها جهود خاصة بالتعاون الدولي، للتغلب على مشكلة الافتقار إلى البنى التحتية والأساسية وسُبل التعليم والمهارات التكنولوجية الضرورية، وكذلك إلى الأطر القانونية اللازمة، وللحيلولة دون استغلال الثغرات الناجمة عن هذا الأمر، ولا سيّما لدى مجتمعات معيّنة في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل وأقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية.

العيش في مجتمعات مسالمة وعادلة ومترابطة

22- ينبغي للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي أن تشارك في المساعي الرامية إلى ضمان بناء مجتمعات مسالمة وعادلة، وأن تعمل على تهيئة الظروف المؤاتية لبناء هذه المجتمعات والعيش فيها، استناداً إلى متطلبات بناء مستقبل يقوم على الترابط ويعود بالخير على الجميع، بما يتوافق مع

حقوق الإنسان والحريات الأساسية. وتشير القيمة المتمثلة في العيش في مجتمعات مسالمة وعادلة إلى إمكانية مساهمة نُظم الذكاء الاصطناعي، طوال دورة حياتها، في ترابط كافة الكائنات الحية وارتباطها بالبيئة الطبيعية.

23- ويستند مفهوم ترابط البشر إلى العلم بأن كل إنسان ينتمي إلى جماعة، وبأن الجماعة تنجح وتزدهر عندما يتمكن جميع أفرادها من النجاح والازدهار. ويتطلب العيش في مجتمعات مسالمة وعادلة ومترابطة وجود علاقة تضامنية عضوية وفورية وغير محسوبة تتسم بالسعي الدائم إلى إقامة علاقات سلمية وبالنزوع إلى العناية بالآخرين وبالبيئة الطبيعية بالمعنى الأوسع نطاقاً.

24- وتتطلب هذه القيمة العمل على تعزيز السلام والشمول والعدالة والإنصاف والترابط طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي، إذ ينبغي للعمليات الخاصة بدورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي ألا تنطوي على الفصل بين البشر والفصل بين أفراد المجتمعات المحلية واعتبارهم مجرد أشياء والمساس بحريتهم وسلامتهم وقدرتهم على اتخاذ القرارات بصورة مستقلة، وألا تؤدي إلى تفريق الأفراد والجماعات وتحريض بعضهم على بعض، وألا تهدد تعايش البشر وسائر الكائنات الحية والبيئة الطبيعية.

ثالثاً-2 المبادئ

التناسب وعدم الإضرار

25- ينبغي الإقرار بأن وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، في حدّ ذاتها، لا تضمن بالضرورة ازدهار المجتمعات البشرية والبيئة والنُظم الإيكولوجية. ويجب ألا تتجاوز أية عملية من العمليات المرتبطة بدورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن ذلك، الأمور الضرورية لتحقيق الأغراض أو الأهداف المشروعة، وينبغي لهذه العمليات أن تكون ملائمة للسياق. وينبغي ضمان تطبيق إجراءات لتقييم المخاطر، وضمان اتخاذ تدابير لدرء الضرر المحتمل، عندما يكون من المحتمل إلحاق أي ضرر بالبشر، أو بحقوق الإنسان والحريات الأساسية، أو بالمجتمعات المحلية والمجتمع بوجه عام، أو بالبيئة والنُظم الإيكولوجية.

26- وينبغي تسويغ الأخذ بخيار استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي، وتسويغ اختيار وسيلة الذكاء الاصطناعي المراد استخدامها، وفقاً لما يلي: (أ) ينبغي لوسيلة الذكاء الاصطناعي المختارة أن تكون ملائمة لتحقيق الغرض أو الهدف المشروع المراد تحقيقه ومتناسبة مع متطلبات تحقيقه؛ (ب) لا ينبغي لوسيلة الذكاء الاصطناعي المختارة أن تمس بالقيم الأساسية المنصوص عليها في هذه التوصية، ويجب بوجه خاص ألا يؤدي استخدام هذه الوسيلة إلى انتهاك حقوق الإنسان أو استغلالها؛ (ج) ينبغي لوسيلة الذكاء الاصطناعي المختارة أن تكون ملائمة للسياق، وأن تستند إلى أسس علمية دقيقة. وينبغي أن يظل القرار النهائي بيد البشر في الحالات التي تنطوي على قرارات يُعتقد أنها تعود بعواقب لا يمكن إصلاحها أو يصعب إصلاحها، أو التي تنطوي على قرارات متعلقة بمسألة الحياة أو الموت. وينبغي بوجه خاص الامتناع عن استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي لأغراض تقييم تأثير مستخدمي الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي أو لأغراض المراقبة الجماعية.

السلامة والأمن

27- ينبغي السعي إلى درء وتفادي الأضرار غير المقصودة (المخاطر المتعلقة بالسلامة) ومواطن الضعف أمام الهجمات (المخاطر المتعلقة بالأمن)، وكذلك إلى التصدي لها وإزالتها، طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي من أجل ضمان سلامة وأمن البشر والبيئة والنُظم الإيكولوجية. ويتطلب التمكن من ضمان سلامة وأمن نُظم الذكاء الاصطناعي وضع أُطر مستدامة للانتفاع بالبيانات تتيح صون الخصوصية وتحسين كيفية تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي وكيفية الموافقة عليها عن طريق استخدام بيانات جيدة لهذا الغرض.

العدالة والإنصاف وعدم التمييز

28- ينبغي للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي أن تسعى إلى تعزيز العدالة الاجتماعية، وكذلك إلى ضمان الإنصاف والحيلولة دون ممارسة أي نوع من أنواع التمييز، وفقاً للقانون الدولي. ويتطلب تحقيق العدالة والإنصاف الأخذ بنهج شامل لضمان توفير منافع وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للجميع وضمان تمكين الجميع من الحصول عليها والتمتع بها، مع مراعاة الاحتياجات الخاصة لمختلف الفئات العمرية والمنظومات الثقافية والجماعات اللغوية والمعوقين والفتيات والنساء والفئات السكانية المحرومة والمهمشة والضعفاء أو المستضعفين. وينبغي للدول الأعضاء أن تعمل على تعزيز إمكانية انتفاع جميع الجهات، ومنها المجتمعات المحلية، بنُظم الذكاء الاصطناعي المقترنة بمضامين وخدمات ملائمة للظروف المحلية، مع احترام التعددية اللغوية والتنوع الثقافي. وينبغي للدول الأعضاء أن تسعى إلى التصدي للفجوات الرقمية، وكذلك إلى ضمان انتفاع الجميع بالذكاء الاصطناعي ومشاركة الجميع في تطويره. وينبغي للدول الأعضاء، على الصعيد الوطني، أن تعزز العدالة والإنصاف بين المناطق الريفية والحضرية، وكذلك بين كافة الأشخاص بغض النظر عن العرق أو اللون أو النَسَب، أو الجنس أو السن، أو اللغة أو الدين، أو الآراء السياسية، أو الأصل القومي أو الإثني أو الاجتماعي، أو الوضع الاقتصادي أو الاجتماعي المرتبط بالمولد، أو الإعاقة، أو أي سبب من أسباب التمييز الأخرى، فيما يخص الانتفاع بنُظم الذكاء الاصطناعي والمشاركة في العمليات المرتبطة بدورة حياة هذه النُظم. وتقع على عاتق أكثر البلدان تقدماً من الناحية التكنولوجية، على الصعيد الدولي، مسؤولية التضامن مع أقل البلدان تقدماً لضمان تشاطر منافع وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لكي يساهم تمكين أقل البلدان تقدماً من الانتفاع بنُظم الذكاء الاصطناعي والمشاركة في العمليات المرتبطة بدورة حياة هذه النُظم في إيجاد نظام عالمي أكثر عدلاً وإنصافاً

فيما يخص المعلومات والاتصالات والثقافة والتربية والتعليم والبحث والاستقرار الاجتماعي والاقتصادي والسياسي.

29- وينبغي أيضاً للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي أن تبذل كل الجهود المعقولة اللازمة للحدّ قدر المستطاع من التطبيقات والنتائج التمييزية أو المتحيزة، وتفادي تعزيزها أو تخليدها، طوال دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي من أجل ضمان العدالة والإنصاف في هذه النُظم. وينبغي أن يكون هناك سبيل فعّال لطلب الإنصاف عند التعرض للتمييز والقرارات الخوارزمية المتحيزة.

30- ولا بدّ، فضلاً عن ذلك، من التصدي للفجوات الرقمية والمعرفية داخل البلدان وفيما بينها طوال دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي، ولا سيّما فيما يخص الانتفاع بالتكنولوجيا والبيانات وجودة سُبل الانتفاع بها، وفقاً للأُطر القانونية الوطنية والإقليمية والدولية المتعلقة بهذا الموضوع، وكذلك فيما يخص المعارف والمهارات وإمكانية الترابط والاتصال ومشاركة المجتمعات المحلية المعنية في المساعي المبذولة في هذا الصدد مشاركة فعالة من أجل معاملة كل شخص معاملة منصفة.

الاستدامة

31- تعتمد إقامة مجتمعات مستدامة وتنميتها على تحقيق مجموعة معقدة من الأهداف المتعلقة بسلسلة من الأبعاد الإنسانية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية والبيئية. وقد يكون اختراع وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أمراً مفيداً للأهداف المتعلقة بالاستدامة أو قد يعيق تحقيقها، ويتوقف ذلك على كيفية استخدام هذه الوسائل في جميع البلدان حيث تتفاوت مستويات التنمية. ولذلك ينبغي تقييم العواقب الإنسانية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية والبيئية لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تقييماً متواصلاً مقترناً بإدراك تام لعواقب هذه الوسائل على الاستدامة باعتبارها مجموعة من الأهداف التي لا تفتأ تتغير في سلسلة من الأبعاد المتنوعة، والتي تتمثل حالياً في أهداف التنمية المستدامة التي حددتها الأمم المتحدة.

الحق في الخصوصية، وحماية البيانات

32- يُعدّ التمتع بالخصوصية حقاً ضرورياً لصون كرامة الإنسان والذود عن استقلاليته وحماية أعماله، ولذلك يجب احترام الخصوصية وصونها وتعزيزها طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي. ومن المهم جمع البيانات المتعلقة بنُظم الذكاء الاصطناعي واستخدامها وتبادلها وتشاطرها وحفظها وحذفها بطريقة تتوافق مع القانون الدولي، وكذلك مع القيم والمبادئ المنصوص عليها في هذه التوصية، وفي ظل التقيد بالأُطر القانونية الوطنية والإقليمية والدولية المتعلقة بهذا الموضوع.

33- وينبغي الأخذ، على الصعيد الوطني أو الدولي، بنهج متعدد الأطراف لوضع أُطر ملائمة لحماية البيانات ووضع آليات مناسبة للحوكمة، وينبغي لهذه الأطر والآليات أن تحظى بحماية النُظم القضائية، وينبغي ضمان الأخذ بها طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي. وينبغي لأُطر حماية البيانات

ولأية آليات مرتبطة بها أن تستند إلى المبادئ والمعايير الدولية لحماية البيانات فيما يخص جمع البيانات الشخصية واستخدامها وإفشاءها وممارسة الأشخاص المعنيين بالبيانات لحقوقهم، وينبغي لها أن تضمن في الوقت ذاته وجود غرض أو هدف مشروع وأساس قانوني سليم لمعالجة البيانات الشخصية، وتضم متطلبات ذلك الحصول على موافقة مستنيرة من أولئك الأشخاص.

34- وتتطلب النُظم الخوارزمية إجراء عمليات تقييم كافية لعواقبها على الخصوصية تراعي أيضاً الاعتبارات المجتمعية والأخلاقية لاستخدامها، وتأخذ بنهج مبتكر لمراعاة الخصوصية طوال عملية تصميم النُظم. ولا بدّ للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي من الخضوع للمساءلة عن تصميم واستخدام نُظم الذكاء الاصطناعي من أجل ضمان حماية المعلومات الشخصية طوال دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي.

اضطلاع البشر بالإشراف وباتخاذ القرارات

35- ينبغي للدول الأعضاء أن تضمن التمكن دائماً من عزو المسؤولية الأخلاقية والقانونية عن أية مرحلة من مراحل دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي إلى أشخاص طبيعيين أو إلى كيانات قانونية قائمة، ولا سيّما في حالات طلب الإنصاف المتعلقة بنُظم الذكاء الاصطناعي. فلا يقتصر مفهوم الإشراف البشري على الإشراف الذي يضطلع به الأفراد، بل يشمل أيضاً الإشراف الشامل الذي تضطلع به الهيئات العامة أو الحكومية، بحسب الاقتضاء.

36- وقد يختار البشر أحياناً الاعتماد على نُظم الذكاء الاصطناعي لأسباب متعلقة بالفعالية، بيد أن صلاحية اتخاذ القرار القاضي بالتخلي عن التحكم أو السيطرة في سياقات محدودة تظل بيد البشر، إذ يمكن أن يستعين البشر بنُظم الذكاء الاصطناعي من أجل اتخاذ قرارات والقيام بأعمال، بيد أنه لا يمكن أبداً أن يحلّ أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي محلّ البشر فيما يخص تحمّل المسؤولية النهائية والخضوع للمساءلة. وينبغي، بوجه عام، ألا يُترك أمر اتخاذ القرارات المتعلقة بمسألة الحياة أو الموت لنُظم الذكاء الاصطناعي.

الشفافية والقابلية للشرح

37- كثيراً ما تكون شفافية نُظم الذكاء الاصطناعي وقابليتها للشرح شرطين أساسين لا بدّ منهما لضمان احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية والمبادئ الأخلاقية وحمايتها وتعزيزها. ولا بدّ أيضاً من الشفافية لتطبيق أحكام النُظم الوطنية والدولية المتعلقة بالمسؤولية تطبيقاً فعالاً. ويمكن أن يحدّ الافتقار إلى الشفافية من إمكانية الطعن بفعالية في القرارات المتخذة بناءً على نتائج مستمدة من نُظم الذكاء الاصطناعي، وقد يؤدي هذا الأمر بالتالي إلى انتهاك الحق في المحاكمة العادلة وفي التمتع الفعلي بسُبل الإنصاف، وكذلك إلى الحدّ من المجالات التي يمكن استخدام هذه النُظم فيها استخداماً قانونياً.

38- ولا بدّ من بذل جهود لزيادة شفافية نُظم الذكاء الاصطناعي وتعزيز قابليتها للشرح طوال دورة حياتها من أجل دعم الحكم الديمقراطي، ومنها نُظم الذكاء الاصطناعي ذات العواقب العابرة للحدود الوطنية، بيد أنه ينبغي لمستوى الشفافية والقابلية للشرح أن يكون ملائماً دائماً للسياق والعواقب، إذ يمكن أن يتطلب الأمر إيجاد توازن بين مبدأ الشفافية والقابلية للشرح ومبادئ أخرى كمبدأ الحق في الخصوصية ومبدأ السلامة والأمن. وينبغي للناس أن يكونوا على علم تام بأي قرار يجري اتخاذه بناءً على معلومات مستمدة من نُظم الذكاء الاصطناعي أو استناداً إلى خوارزميات الذكاء الاصطناعي، ويشمل ذلك أي قرار يمس بسلامتهم أو بحقوق الإنسان، وينبغي لهم في هذه الحالة أن يتمكنوا من طلب معلومات توضيحية من الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي أو من مؤسسات القطاع العام. وينبغي للناس، فضلاً عن ذلك، أن يتمكنوا من معرفة أسباب اتخاذ أي قرار يمس بحقوقهم وحرياتهم، وكذلك من تقديم طلبات إلى موظف شركة القطاع الخاص أو موظف مؤسسة القطاع العام المكلف بتلقي طلبات الناس في هذه الحالات والقادر على إعادة النظر في القرار وتصحيحه. وينبغي للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي أن تُعلِم المستخدِمين إعلاماً سليماً في الوقت المناسب بالمنتجات أو الخدمات المقدمة بطريقة مباشرة وبالمنتجات أو الخدمات المقدمة من خلال الاستعانة بنُظم الذكاء الاصطناعي.

39- ويساهم تعزيز الشفافية، من منظور اجتماعي تقني، في بناء مجتمعات أكثر سلاماً وعدلاً وديمقراطية وشمولاً. وتتيح الشفافية الاضطلاع بالمراقبة العامة التي يمكن أن تحدّ من الفساد والتمييز، ويمكن أن تساعد على الكشف عن العواقب السيئة على حقوق الإنسان وتفاديها. وترمي الشفافية إلى توفير المعلومات الملائمة اللازمة للمتلقين المعنيين لتمكينهم من الفهم ولتعزيز الثقة. ويمكن أن تتيح الشفافية، فيما يخص نُظم الذكاء الاصطناعي، تمكين الناس من فهم كيفية الاضطلاع بكل مرحلة من مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي وفقاً لسياق ومقدار حساسية النظام المستخدم. ويمكن أن تتيح الشفافية أيضاً الوقوف على العوامل المؤثرة في تنبؤ معيّن أو في قرار محدد، وعلى وجود أو عدم وجود ضمانات ملائمة (كالتدابير الخاصة بالسلامة والأمن أو بالعدالة والإنصاف). ويمكن أن تتطلب الشفافية، في الحالات التي تنطوي على تهديدات خطيرة ذات عواقب وخيمة على حقوق الإنسان، الكشف عن بعض الرموز أو عن بعض مجموعات البيانات.

40- ويشير مفهوم القابلية للشرح إلى إمكانية شرح نتائج نُظم الذكاء الاصطناعي وجعلها مفهومة، وإمكانية تقديم معلومات عن تلك النتائج. ويشير مفهوم القابلية للشرح أيضاً، فيما يخص نُظم الذكاء الاصطناعي، إلى إمكانية فهم المدخلات والمخرجات وطريقة عمل كل لبنة خوارزمية وكيفية إسهامها في نتائج هذه النُظم. ولذلك ترتبط القابلية للشرح ارتباطاً وثيقاً بالشفافية، إذ ينبغي للنتائج وللعمليات الفرعية المؤدية إلى النتائج أن ترمي إلى أن تكون مفهومة وقابلة للتتبع وفقاً لسياق الاستخدام. وينبغي للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي أن تلتزم بالعمل على ضمان قابلية الخوارزميات التي يجري إعدادها للشرح. وينبغي أيضاً، فيما يخص تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تعود على المستخدِم النهائي بعواقب دائمة أو عواقب يصعب إصلاحها أو عواقب تنطوي على مخاطر شديدة، ضمان تقديم شرح وجيه والكشف عن كل القرارات التي أفضت إلى الإجراءات المتخذة لكي يتسنى اعتبار النتائج شفافة.

41- وترتبط الشفافية والقابلية للشرح ارتباطاً وثيقاً بالتدابير الملائمة الخاصة بالمسؤولية والمساءلة، وكذلك بجدارة نُظم الذكاء الاصطناعي بالثقة.

المسؤولية والمساءلة

42- ينبغي للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي وللدول الأعضاء أن تحترم حقوق الإنسان والحريات الأساسية وأن تذود عنها وتعززها، وينبغي لها أيضاً أن تعمل على تعزيز حماية البيئة والنُظم الإيكولوجية، وأن تتحمل المسؤولية الأخلاقية والقانونية التي تقع على عاتقها، وفقاً لأحكام القانون الوطني وأحكام القانون الدولي، ولا سيّما الأحكام الخاصة بواجبات الدول الأعضاء المتعلقة بحقوق الإنسان، ومنها الواجبات المرتبطة بالجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي الموجودة فعلاً داخل أراضيها والخاضعة لسيطرتها الفعلية، وكذلك وفقاً للإرشادات الخاصة بالأخلاقيات، طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي. وينبغي أن يتسنى دائماً عزو المسؤولية الأخلاقية عن القرارات والإجراءات القائمة بأي شكل من الأشكال على أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي إلى الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي في نهاية المطاف وفقاً لدور كل جهة منها في دورة حياة نظام الذكاء الاصطناعي.

43- وينبغي وضع آليات ملائمة للإشراف وتقييم العواقب والمراجعة وإيلاء العناية الواجبة، ومنها آليات لحماية المبلّغين عن المخالفات، من أجل ضمان المساءلة عن نُظم الذكاء الاصطناعي وعواقبها طوال دورة حياتها. وينبغي اتخاذ تدابير تقنية ومؤسسية لضمان قابلية (عمل) نُظم الذكاء الاصطناعي للمراجعة والتتبع، ولا سيّما من أجل التصدي لكل ما يخالف قواعد ومعايير حقوق الإنسان وكل ما يهدد سلامة البيئة والنُظم الإيكولوجية.

الوعي والدراية

44- ينبغي السعي إلى تعزيز الوعي والدراية بوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وكذلك بقيمة البيانات، لدى عامة الناس عن طريق التعليم المفتوح والميسَّر، والمشاركة المدنية، والمهارات الرقمية، والتدريب على أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، والدراية الإعلامية والمعلوماتية، وعمليات التدريب المشتركة بين الحكومات والمنظمات الدولية الحكومية والمجتمع المدني والقطاع الخاص والأوساط الأكاديمية ووسائل الإعلام وقادة المجتمعات المحلية، وكذلك عن طريق مراعاة أوجه التنوع اللغوي والاجتماعي والثقافي الموجودة لضمان المشاركة العامة الفعالة لكي يتسنى لجميع أفراد المجتمع اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن استخدامهم لنُظم الذكاء الاصطناعي والتمتع بالحماية من التأثير غير المشروع.

45- وينبغي للمساعي التعليمية الرامية إلى التوعية بعواقب نُظم الذكاء الاصطناعي أن تشمل التعلم بشأن حقوق الإنسان والحريات الأساسية والتعلم من خلالها ومن أجلها، ويعني هذا الأمر أنه ينبغي للمساعي الرامية إلى بحث أمور نُظم الذكاء الاصطناعي وفهمها أن تستند إلى عواقب هذه النُظم على حقوق الإنسان وعلى التمتع بحقوق الإنسان، وكذلك على البيئة والنُظم الإيكولوجية.

الحوكمة وسُبل التعاون المتعددة الأطراف والقابلة للتكيف

46- يجب احترام القانون الدولي والسيادة الوطنية لدى استخدام البيانات. ويعني ذلك أنه يجوز للدول، وفقاً لأحكام القانون الدولي، أن تقوم بتنظيم أمور البيانات المُنتَجة في أراضيها أو العابرة لأراضيها، وباتخاذ تدابير لتنظيم أمور البيانات تنظيماً فعالاً يشمل حماية البيانات ويقوم على احترام الحق في الخصوصية وفقاً للقانون الدولي والقواعد والمعايير الأخرى المتعلقة بحقوق الإنسان.

47- ولا بدّ من مشاركة مختلف الجهات المعنية في كل الأمور طوال دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي من أجل الأخذ بنهوج شاملة لحوكمة نُظم الذكاء الاصطناعي تتيح للجميع تشاطر المنافع، وكذلك من أجل المساهمة في التنمية المستدامة. وتضم الجهات المعنية، على سبيل المثال لا الحصر، الحكومات والمنظمات الدولية الحكومية، والأوساط التقنية، والمجتمع المدني، والباحثين والأوساط الأكاديمية، ووسائل الإعلام، والجهات المسؤولة عن التربية والتعليم، وواضعي السياسات، وشركات القطاع الخاص، ومؤسسات حقوق الإنسان وهيئات المساواة، وهيئات الرصد المناهضة للتمييز، والأفرقة المعنية بالشباب والأطفال. وينبغي اعتماد معايير مفتوحة وضمان القابلية للتشغيل المتبادل من أجل تيسير التعاون. وينبغي اتخاذ تدابير لمراعاة التحولات التكنولوجية ومراعاة بروز مجموعات جديدة من الجهات المعنية، ولتمكين الفئات والمجتمعات والجماعات المهمشة والأفراد المهمشين من المشاركة في الأعمال المتعلقة بالذكاء الاصطناعي مشاركة فعالة، وضمان احترام إدارة الشعوب الأصلية الذاتية لبياناتها عند الاقتضاء.

Ai

رابعاً

مجالات العمل بشأن السياسات

48- ترمي الإجراءات المشروحة في المجالات التالية للعمل بشأن السياسات إلى وضع القِيم والمبادئ المنصوص عليها في هذه التوصية موضع التطبيق الفعلي. ويتمثل الإجراء الرئيسي المنشود من الدول الأعضاء في اتخاذ تدابير فعالة لهذا الغرض تضم مثلاً وضع سياسات أو آليات وضمان التزام سائر الجهات المعنية، ومنها مثلاً شركات القطاع الخاص والمؤسسات الأكاديمية والبحثية وهيئات المجتمع المدني، بهذه السياسات والآليات عن طريق القيام، على سبيل المثال لا الحصر، بتشجيع كل الجهات المعنية على إعداد أدوات لتقييم عواقب الذكاء الاصطناعي على حقوق الإنسان وسيادة القانون والديمقراطية وتقييم العواقب الأخلاقية للذكاء الاصطناعي وإيلاء العناية الواجبة وفقاً للإرشادات والتوجيهات المتعلقة بهذه الأمور، ومنها «المبادئ التوجيهية بشأن الأعمال التجارية وحقوق الإنسان» التي وضعتها الأمم المتحدة. وينبغي لعملية وضع السياسات أو الآليات اللازمة أن تكون شاملة لجميع الجهات المعنية وأن تراعي ظروف وأولويات كل دولة من الدول الأعضاء. ويمكن أن تكون اليونسكو شريكاً في هذه العملية، ويمكن أن تساعد اليونسكو الدول الأعضاء على وضع السياسات والآليات ورصدها وتقييمها.

49- وتدرك اليونسكو تباين درجات استعداد الدول الأعضاء لتطبيق هذه التوصية فيما يخص الأبعاد العلمية والتكنولوجية والاقتصادية والتربوية والتعليمية والقانونية والتنظيمية والبنيوية الأساسية والمجتمعية والثقافية، وغيرها من الأبعاد. ومن الجدير بالذكر أن «الاستعداد» يشير هنا إلى وضع متغير. ولذلك ستقوم اليونسكو بما يلي من أجل إتاحة تطبيق هذه التوصية تطبيقاً فعلياً وفعالاً: (1) وضع منهجية لتقييم الاستعداد، من أجل مساعدة الدول الأعضاء المهتمة على تحديد وضعها في أوقات محددة من مسار استعدادها لتطبيق التوصية وفقاً لسلسلة من الأبعاد؛ (2) ضمان مساعدة الدول الأعضاء المهتمة على وضع منهجية لليونسكو لتقييم العواقب الأخلاقية لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتشاطر أفضل الممارسات، وكذلك المبادئ التوجيهية للتقييم وغيرها من الآليات والأعمال التحليلية.

مجال العمل 1 بشأن السياسات: تقييم العواقب الأخلاقية

50- ينبغي للدول الأعضاء وضع أُطر لعمليات تقييم عواقب نُظم الذكاء الاصطناعي، ومنها مثلاً عمليات تقييم العواقب الأخلاقية للذكاء الاصطناعي، من أجل تحديد وتقييم منافع هذه النُظم ومخاطرها والشواغل التي تثيرها، وينبغي لها أيضاً اتخاذ تدابير مناسبة من أجل الوقاية من المخاطر والحدّ من وطأتها ورصدها، وإيجاد آليات أخرى لتوفير الضمانات اللازمة في هذا الصدد. وينبغي لعمليات تقييم العواقب الأخلاقية أن تبيّن العواقب على حقوق الإنسان والحريات الأساسية، ولا سيّما على حقوق المهمشين والضعفاء أو المستضعفين وحقوق العمّال على سبيل المثال لا الحصر، وكذلك العواقب على البيئة والنُظم الإيكولوجية والعواقب الأخلاقية والاجتماعية، وأن تيسّر مشاركة المواطنين، بما يتوافق مع القِيم والمبادئ المنصوص عليها في هذه التوصية.

51- وينبغي للدول الأعضاء وشركات القطاع الخاص وضع آليات للعناية الواجبة والإشراف من أجل تحديد المخاطر والوقاية منها والحدّ من وطأتها وبيان كيفية تصدي الدول والشركات لعواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على مقدار احترام حقوق الإنسان، وكذلك على سيادة القانون وعلى المجتمعات الشاملة للجميع. وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تكون قادرة على تقييم العواقب الاجتماعية والاقتصادية لنُظم الذكاء الاصطناعي على الفقر، وأن تضمن عدم تفاقم الفوارق بين الأغنياء والفقراء، وعدم اتساع الفجوة الرقمية داخل البلدان وفيما بينها، من جرّاء استخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع في الحاضر والمستقبل. ويقتضي هذا الأمر، على وجه الخصوص، تنفيذ إجراءات الشفافية السارية فيما يخص الانتفاع بالمعلومات، ومنها ما تملكه الكيانات الخاصة من المعلومات المتعلقة بالمصلحة العامة. وينبغي للدول الأعضاء وشركات القطاع الخاص وهيئات المجتمع المدني بحث العواقب الاجتماعية والنفسية التي تعود بها التوصيات المستندة إلى الذكاء الاصطناعي على مقدار تمتع البشر بالاستقلالية في اتخاذ القرارات. وينبغي للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي اختبار نُظم الذكاء الاصطناعي المدرجة في عداد المخاطر المحتملة على حقوق الإنسان اختباراً واسع النطاق يتضمن، عند الاقتضاء، اختبارها في ظروف حقيقية في إطار عملية تقييم العواقب الأخلاقية لنُظم الذكاء الاصطناعي قبل تسويقها.

52- وينبغي للدول الأعضاء ومؤسسات قطاع الأعمال أن تتخذ تدابير مناسبة لرصد جميع مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي، ويشمل ذلك طريقة عمل الخوارزميات المستخدمة لاتخاذ القرارات، وكذلك البيانات وجميع الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي والمشاركة في العملية، ولا سيّما في المرافق العامة وحيثما يتطلب الأمر التواصل المباشر مع المستخدِم النهائي، في إطار عملية تقييم العواقب الأخلاقية. وينبغي للجوانب الأخلاقية لعمليات تقييم نُظم الذكاء الاصطناعي أن تشمل واجبات الدول الأعضاء القانونية المتعلقة بحقوق الإنسان.

53- وينبغي للحكومات أن تعتمد إطاراً تنظيمياً يبيّن للجهات المعنية، ولا سيّما للسلطات العامة، إجراءات تقييم العواقب الأخلاقية لنُظم الذكاء الاصطناعي من أجل التنبؤ بالعواقب والحدّ من المخاطر وتفادي العواقب الوخيمة، وتيسير مشاركة المواطنين، والتصدي للتحديات المجتمعية. وينبغي للتقييم أن يتيح وضع آليات الإشراف الملائمة، ومنها الآليات اللازمة لضمان القابلية للمراجعة والقابلية للتتبع والقابلية للشرح، التي تتيح تقييم الخوارزميات والبيانات وإجراءات التصميم، وكذلك إجراء استعراض خارجي لنُظم الذكاء الاصطناعي. وينبغي لعمليات تقييم العواقب الأخلاقية أن تكون شفافة ومفتوحة لعامة الناس، بحسب الاقتضاء. وينبغي لهذه العمليات أن تكون أيضاً متعددة التخصصات ومتعددة الأطراف ومتعددة الثقافات، وأن تكون عمليات تقييم تعددية وشاملة. وينبغي إلزام السلطات العامة برصد نُظم الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها و/أو تنشرها عن طريق وضع آليات وأدوات مناسبة لرصدها.

مجال العمل 2 بشأن السياسات: الحوكمة الأخلاقية والإشراف الأخلاقي

54- ينبغي للدول الأعضاء أن تضمن اتسام آليات حوكمة نُظم الذكاء الاصطناعي بالشمول والشفافية وتعدد التخصصات وتعدد الأطراف (مع إمكانية اتخاذ تدابير عابرة للحدود من أجل الحدّ من الأضرار وجبر الضرر) وتعدد الجهات المعنية. وينبغي لحوكمة نُظم الذكاء الاصطناعي أن تشتمل، بوجه خاص، على تدابير لأغراض التنبؤ بالعواقب، وكذلك على تدابير فعالة لرصد العواقب والحماية منها وتنفيذ الإجراءات المتخذة للتصدي لها وجبر الضرر الناجم عنها.

55- وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تضمن التحقيق في الأضرار الناجمة عن نُظم الذكاء الاصطناعي، وكذلك جبر الضرر الناجم عنها، عن طريق الأخذ بآليات متينة لتنفيذ التدابير الرامية إلى التصدي لعواقبها واتخاذ إجراءات فعالة لجبر الضرر الناجم عنها سعياً إلى ضمان احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية وسيادة القانون في العالم الرقمي والعالم الحقيقي. وينبغي لهذه الآليات والإجراءات أن تشتمل على آليات جبر الضرر التي توفرها شركات القطاع الخاص ومؤسسات القطاع العام. ولذلك ينبغي تعزيز القابلية للمراجعة والقابلية للتتبع فيما يخص نُظم الذكاء الاصطناعي. وينبغي للدول الأعضاء، فضلاً عن ذلك، أن تعزز قدراتها المؤسسية للتمكن من الوفاء بالتزاماتها في هذا الصدد، وينبغي لها أن تتعاون مع الباحثين وغيرهم من الجهات المعنية للتحقيق في أية حالات محتملة لإساءة استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي والحدّ من احتمالات حدوث ذلك وتفادي حدوثه.

56- وتُشجّع الدول الأعضاء على وضع استراتيجيات وطنية وإقليمية للذكاء الاصطناعي، وعلى النظر في اعتماد أشكال الحوكمة الليّنة لنُظم الذكاء الاصطناعي، التي تضم مثلاً وضع آلية للتصديق وإصدار الشهادات لنُظم الذكاء الاصطناعي واعتراف الدول الأعضاء المتبادل بالشهادات التي تصدرها، وفقاً لحساسية مجال التطبيق أو الاستخدام وللعواقب المحتملة على حقوق الإنسان وعلى البيئة والنُظم الإيكولوجية، ووفقاً لسائر الاعتبارات الأخلاقية المنصوص عليها في هذه التوصية. ويمكن أن تتضمن هذه الآلية مستويات مختلفة لمراجعة عمل نُظم الذكاء الاصطناعي مراجعة تشمل البيانات المتعلقة بهذه النُظم وتتيح الوقوف على مقدار الالتزام بالمبادئ التوجيهية الأخلاقية وبالمتطلبات الإجرائية المتعلقة بالجوانب الأخلاقية. وينبغي لهذه الآلية، في الوقت ذاته، ألا تؤدي إلى إعاقة الابتكار أو إلى الإضرار بالمؤسسات الصغيرة والمتوسطة أو بالشركات الناشئة، أو إلى الإضرار بمنظمات المجتمع المدني وبالمنظمات البحثية والعلمية، من خلال إثقال كاهلها بالأعباء الإدارية. وينبغي لهذه الآلية أن تشتمل على تدابير لرصد عمل نُظم الذكاء الاصطناعي بانتظام لضمان إحكام هذه النُظم ومتانتها، وضمان المحافظة على سلامتها، وضمان الالتزام بالمبادئ التوجيهية الأخلاقية طوال دورة حياة أي نظام من هذه النُظم، مما يتطلب إعادة التصديق عند الاقتضاء.

57- وينبغي للدول الأعضاء والسلطات العامة إجراء تقييم ذاتي شفاف لنُظم الذكاء الاصطناعي الموجودة والمقترحة، وينبغي للتقييم الذاتي أن يشمل، على وجه الخصوص، تقييم إن كان الأخذ بالذكاء الاصطناعي ملائماً؛ وينبغي له أيضاً، إذا تبيّن أن الأخذ بالذكاء الاصطناعي ملائم، أن يشتمل على تقييم آخر للوقوف على الطريقة المناسبة للأخذ بالذكاء الاصطناعي، وكذلك على تقييم للتأكد من أن الأخذ به لن يؤدي إلى ارتكاب انتهاكات أو اعتداءات مخالفة لواجبات الدول الأعضاء القانونية المتعلقة بحقوق الإنسان، وينبغي حظر الأخذ بالذكاء الاصطناعي إذا تبيّن أن الأخذ به سيؤدي إلى ذلك.

58- وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع الكيانات العامة، وشركات القطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني، على إشراك مختلف الجهات المعنية في أعمالها المتعلقة بحوكمة نُظم الذكاء الاصطناعي، وعلى النظر في إيجاد وظيفة جديدة لمسؤول مستقل عن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي أو في وضع آلية معيّنة للإشراف على الجهود المبذولة من أجل تقييم العواقب الأخلاقية ومراجعة العمل ومواصلة الرصد، ولضمان الاسترشاد في نُظم الذكاء الاصطناعي بالأخلاقيات. وتُشجّع الدول الأعضاء، وشركات القطاع الخاص، ومنظمات المجتمع المدني، على إنشاء شبكة للمسؤولين المستقلين عن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وعلى الاستعانة باليونسكو والتماس مساعدتها لهذا الغرض، من أجل توفير الدعم اللازم لذلك على الصعيد الوطني والإقليمي والدولي.

59- وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز العمل على إنشاء منظومة رقمية لإعداد نُظم الذكاء الاصطناعي وتطويرها بطريقة أخلاقية شاملة وأن تعزز سُبل الانتفاع بهذه المنظومة على الصعيد الوطني لأغراض تضم سد الفجوات أو الثغرات المتعلقة بالانتفاع بنُظم الذكاء الاصطناعي طوال دورة حياة هذه النُظم، والمساهمة في الوقت ذاته في التعاون الدولي. وينبغي لهذه المنظومة أن تشتمل، بوجه خاص، على وسائل تكنولوجية وبنى أساسية رقمية، وآليات لتشاطر المعارف المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، بحسب الاقتضاء.

60- وينبغي للدول الأعضاء أن تضع، بالتعاون مع المنظمات الدولية والشركات العابرة للحدود الوطنية والمؤسسات الأكاديمية والمجتمع المدني، آليات لضمان مشاركة جميع الدول الأعضاء، ولا سيّما البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، ومنها أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية على وجه الخصوص، مشاركة نشيطة في المناقشات الدولية المتعلقة بحوكمة نُظم الذكاء الاصطناعي. ويمكن أن يكون ذلك عن طريق الإمداد بأموال، أو ضمان مشاركة مختلف المناطق في المناقشات على قدم المساواة، أو من خلال أية آلية من الآليات الأخرى. وسعياً إلى ضمان شمول منتديات الذكاء الاصطناعي للجميع، ينبغي للدول الأعضاء أن تقوم بتيسير التنقل والسفر داخل أراضيها وخارجها للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي، ولا سيّما للجهات الفاعلة الموجودة في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، ومنها أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية على وجه الخصوص، من أجل تمكينها من المشاركة في هذه المنتديات.

61- ويجب أن تتوافق التعديلات التي يجري إدخالها على التشريعات الوطنية الموجودة، وكذلك التشريعات الوطنية الجديدة التي يجري سنّها بشأن نُظم الذكاء الاصطناعي، مع واجبات الدول الأعضاء القانونية المتعلقة بحقوق الإنسان،

وأن تعزز حقوق الإنسان والحريات الأساسية طوال دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي. وينبغي العمل على تعزيز هذه الحقوق والحريات أيضاً عن طريق اتخاذ مبادرات خاصة بالحوكمة، وإيجاد نماذج جيدة للممارسات التعاونية المتعلقة بنُظم الذكاء الاصطناعي، وقيام الهيئات الوطنية والدولية بوضع مبادئ توجيهية تقنية ومنهجية لمواكبة التقدم في وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. ويجب على مختلف القطاعات، ومنها القطاع الخاص، أن تلتزم في ممارساتها بشأن نُظم الذكاء الاصطناعي بوجوب احترام وحماية وتعزيز حقوق الإنسان والحريات الأساسية استناداً إلى الصكوك والوثائق التقنينية الموجودة والجديدة جنباً إلى جنب مع هذه التوصية.

-62 وينبغي للدول الأعضاء التي تقتني نُظم الذكاء الاصطناعي لاستخدامها لأغراض حساسة متعلقة بحقوق الإنسان تضم مثلاً إنفاذ القانون، والرعاية الاجتماعية، والتوظيف، والإعلام والتزويد بالمعلومات، والرعاية الصحية، واستقلال النظام القضائي، أن توفر آليات تتيح لسلطات إشراف ملائمة، ومنها سلطات مستقلة لحماية البيانات وآليات للإشراف القطاعي وهيئات عامة للإشراف، رصد العواقب الاجتماعية والاقتصادية لهذه النُظم.

-63 وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز قدرة السلطة القضائية على اتخاذ قرارات بشأن نُظم الذكاء الاصطناعي وفقاً لأحكام القانون وبما يتوافق مع القانون الدولي والمعايير الدولية، ولا سيّما فيما يخص استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي في المداولات القضائية، مع ضمان الالتزام بمبدأ الإشراف البشري. ولا بدّ، في حال قيام السلطة القضائية باستخدام نُظم الذكاء الاصطناعي، من توفير ضمانات كافية لضمان أمور تضم، على سبيل المثال لا الحصر، حماية حقوق الإنسان الأساسية وسيادة القانون واستقلال القضاء، وكذلك الالتزام بمبدأ الإشراف البشري، وضمان إعداد نُظم الذكاء الاصطناعي وتطويرها واستخدامها في مجال القضاء بطريقة جديرة بالثقة تركز على المصلحة العامة وتتمحور حول الإنسان.

-64 وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تضمن قيام الحكومات والمنظمات المتعددة الأطراف بدور ريادي في المساعي الرامية إلى ضمان سلامة وأمن نُظم الذكاء الاصطناعي، وكذلك مشاركة جهات معنية متعددة في هذه المساعي. وينبغي للدول الأعضاء والمنظمات الدولية وسائر الهيئات المعنية أن تقوم بالتحديد بوضع معايير دولية تحدد مستويات للسلامة والشفافية قابلة للقياس والاختبار وتصفها لإتاحة تقييم النُظم تقييماً موضوعياً والوقوف على مدى الامتثال. وينبغي للدول الأعضاء ومؤسسات قطاع الأعمال، فضلاً عن ذلك، أن تدعم البحث الاستراتيجي بشأن المخاطر المحتملة المتعلقة بسلامة وأمن وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي دعماً متواصلاً، وأن تشجع على البحث في أمور الشفافية والقابلية للشرح والشمول والدراية المتعلقة بهذه الوسائل عن طريق تخصيص المزيد من الأموال لتمويل البحوث بشأن هذه الأمور لمختلف المجالات وعلى مختلف المستويات، ومنها البحوث المتعلقة بالمصطلحات التقنية واللغات الطبيعية.

-65 وينبغي للدول الأعضاء أن تقوم بتنفيذ سياسات ترمي إلى ضمان توافق أعمال الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي مع أحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان ومع المبادئ والمعايير الدولية لحقوق الإنسان طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي، وكذلك إلى ضمان مراعاة هذه الجهات لأشكال التنوع الثقافي والاجتماعي الراهنة مراعاةً تامةً، ومنها العادات والتقاليد المحلية والشعائر الدينية، مع أخذ أولوية حقوق الإنسان وعالميتها بعين الاعتبار كما ينبغي.

-66 وينبغي للدول الأعضاء أن تضع آليات لإلزام الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي بالإفصاح عن أية قوالب أو صور نمطية تنطوي عليها نتائج نُظم الذكاء الاصطناعي وبياناتها، وبمكافحة هذه القوالب أو الصور النمطية، سواء أنجمت عن تصميم النظام أم عن الإهمال، وبضمان الحيلولة دون تسبب مجموعات البيانات المستخدمة لتدريب نُظم الذكاء الاصطناعي في تفاقم أوجه التفاوت الثقافية أو الاقتصادية أو الاجتماعية، وتفاقم الأفكار أو الأحكام المسبقة، وتفاقم التضليل الإعلامي والمغالطة الإعلامية، وتزايد العوائق التي تحول دون التمتع بحرية التعبير ودون الانتفاع بالمعلومات. وينبغي إيلاء عناية خاصة في هذا الصدد للمناطق التي تعاني من ندرة البيانات.

-67 وينبغي للدول الأعضاء أن تقوم بتنفيذ سياسات ترمي إلى تعزيز وزيادة التنوع والشمول لتمثيل سكانها في الأفرقة العاملة على إعداد وتطوير نُظم الذكاء الاصطناعي وفي مجموعات البيانات المستخدمة لتدريب نُظم الذكاء الاصطناعي، وكذلك إلى ضمان تكافؤ فرص الانتفاع بوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي ومزاياها، ولا سيّما لصالح الفئات المهمشة في المناطق الريفية والحضرية على حدّ سواء.

-68 وينبغي للدول الأعضاء أن تضع وتستعرض وتكيّف، بحسب الاقتضاء، الأطر التنظيمية لتحقيق المساءلة والمسؤولية عن محتوى ونتائج نُظم الذكاء الاصطناعي في مختلف مراحل دورة حياتها. وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تقوم، عند الاقتضاء، بوضع أطر للمسؤولية أو بتوضيح تفسير الأطر الموجودة لضمان عزو المسؤولية عن نتائج نُظم الذكاء الاصطناعي وطريقة عملها إلى جهة محددة وضمان مساءلتها عن ذلك. وينبغي للدول الأعضاء فضلاً عن ذلك، عند وضع الأطر التنظيمية، أن تراعي بوجه خاص وجوب اقتصار المسؤولية النهائية والمساءلة دائماً على الأشخاص الطبيعيين أو الاعتباريين، وضرورة الامتناع عن منح شخصية اعتبارية لأي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي. ويتطلب ضمان ذلك أن تتوافق الأطر التنظيمية الموضوعة مع مبدأ الإشراف البشري، وأن تؤدي إلى إيجاد نهج شامل يركّز على الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي والمشاركة في مختلف مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي، وكذلك على العمليات التكنولوجية المرتبطة بهذه المراحل.

-69 وسعياً إلى وضع القواعد اللازمة في حال عدم وجودها، أو إلى تكييف الأطر القانونية الموجودة، ينبغي للدول الأعضاء أن تُشرك في المساعي الرامية إلى ذلك جميع الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي (التي تضم، على سبيل

المثال لا الحصر، الباحثين وممثلي المجتمع المدني وهيئات إنفاذ القانون وشركات التأمين والمستثمرين والمؤسسات الصناعية والمهندسين والمحامين والمستخدمين). وقد تتمخض القواعد عن قوانين ونُظم وممارسات فضلى. وتُشجّع الدول الأعضاء على الأخذ بآليات تضم مثلاً السياسات النموذجية وبيئات الاختبار الآمنة للأُطر التنظيمية لتسريع وتيرة العمل على وضع القوانين والنُظم والسياسات، ويشمل ذلك إجراء عمليات استعراض دورية بشأنها، من أجل مواكبة التطور السريع للوسائل التكنولوجية الجديدة وإتاحة اختبار القوانين والنُظم في بيئة آمنة قبل اعتمادها رسمياً.

وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تساعد الحكومات المحلية على وضع القوانين والنُظم والسياسات المحلية وفقاً للأُطر القانونية الوطنية والدولية.

-70 وينبغي للدول الأعضاء أن تحدد متطلبات واضحة لشفافية نُظم الذكاء الاصطناعي وقابليتها للشرح من أجل المساعدة على ضمان تمتع هذه النُظم بالجدارة بالثقة طوال دورة حياتها. وينبغي لهذه المتطلبات أن تضم، لكل نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي، وضع وتشغيل آليات لتقييم العواقب تراعي طبيعة مجال التطبيق أو الاستخدام، والاستخدام المقصود، والجمهور المعني، والجدوى.

مجال العمل 3 بشأن السياسات: السياسات الخاصة بالبيانات

-71 ينبغي للدول الأعضاء أن تعمل على وضع استراتيجيات لإدارة البيانات تضمن تقييم نوعية البيانات المستخدمة لتدريب نُظم الذكاء الاصطناعي تقييماً متواصلاً يشمل مدى ملاءمة إجراءات انتقاء وجمع البيانات، وتضمن أيضاً اتخاذ التدابير المناسبة لحفظ أمن البيانات وحمايتها، وكذلك وضع آليات لاستطلاع الآراء من أجل التعلم من الأخطاء وتشاطر أفضل الممارسات بين جميع الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي.

-72 وينبغي للدول الأعضاء أن تسعى إلى إيجاد ضمانات مناسبة لحماية الحق في الخصوصية وفقاً للقانون الدولي، ويشمل ذلك السعي إلى تبديد المخاوف التي تنتاب الناس في هذا الصدد، ومنها المخاوف المتعلقة بالمراقبة. وينبغي للدول الأعضاء أن تقوم، على سبيل المثال لا الحصر، باعتماد أُطر تشريعية جديدة توفر الحماية اللازمة، أو بتنفيذ الأُطر التشريعية الموجودة لهذا الغرض، بما يتوافق مع القانون الدولي. وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع بشدة جميع الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي، ومنها مؤسسات قطاع الأعمال، على الأخذ بالمعايير الدولية الموجودة؛ وعلى القيام، بوجه خاص، بتقييم عواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على الخصوصية تقييماً كافياً في إطار عمليات تقييم العواقب الأخلاقية لهذه النُظم، التي تشمل عواقبها الاجتماعية والاقتصادية الأوسع نطاقاً الناجمة عن المعالجة المقصودة للبيانات؛ وعلى مراعاة الخصوصية طوال عملية تصميم النُظم الخاصة بها. وينبغي احترام الخصوصية وحمايتها وتعزيزها طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي.

73- وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن احتفاظ الأفراد بحقوق معيّنة بشأن بياناتهم الشخصية. وينبغي لها أيضاً أن تضمن حماية الأفراد عن طريق وضع إطار تنظيمي لهذا الغرض ينص خصوصاً على ما يلي: الشفافية؛ وضمانات مناسبة لمعالجة البيانات الحساسة؛ ومستوى مناسب لحماية البيانات؛ وآليات ونُظم فعالة ومجدية للمساءلة؛ وتمتع الأشخاص المعنيين بالبيانات بحقوقهم على أكمل وجه، وتمكنهم من الاطلاع على بياناتهم الشخصية المحفوظة في نُظم الذكاء الاصطناعي ومحو هذه البيانات، باستثناء البيانات التي لا يُجيز القانون الدولي محوها في ظروف معيّنة؛ ومستوى مناسب للحماية يتوافق توافقاً تاماً مع التشريعات الخاصة بحماية البيانات عند استخدام البيانات لأغراض تجارية، ومنها مثلاً إتاحة عمليات الدعاية والإعلان الموجهة إلى فرد محدد أو أفراد محددين، أو عند نقل البيانات نقلاً عابراً للحدود الوطنية؛ وإشراف مستقل وفعال في إطار آلية لإدارة البيانات تتيح للأفراد الاحتفاظ بقدرتهم على التحكم في بياناتهم الشخصية وتعزز منافع حرية تداول المعلومات على الصعيد الدولي، ومنها الحصول على البيانات والانتفاع بها.

74- وينبغي للدول الأعضاء وضع سياسات خاصة بالبيانات أو أُطر مماثلة، أو تعزيز السياسات والأطر الموجودة، لضمان الأمن التام للبيانات الشخصية والبيانات الحساسة التي يمكن أن يؤدي إفشاؤها إلى إلحاق أضرار أو إصابات جسيمة بأفراد معيّنين، أو إلى إيجاد مصاعب شديدة لأفراد معيّنين. وتضم الأمثلة على ذلك البيانات المتعلقة بالجرائم والإجراءات الجنائية والإدانات والتدابير الأمنية المرتبطة بها؛ والبيانات البيومترية والجينية والصحية؛ والبيانات الشخصية المتعلقة مثلاً بالعرق أو اللون أو النَسَب، أو الجنس أو السن، أو اللغة أو الدين، أو الآراء السياسية، أو الأصل القومي أو الإثني أو الاجتماعي، أو الوضع الاقتصادي أو الاجتماعي المرتبط بالمولد، أو الإعاقة، أو أية سمة من السمات الأخرى.

75- وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز البيانات المفتوحة. وينبغي للدول الأعضاء، في هذا الصدد، أن تنظر في استعراض ومراجعة سياساتها وأُطرها التنظيمية، ومنها السياسات والأُطر التنظيمية المتعلقة بالحصول على المعلومات وبالحكومة المنفتحة، من أجل مراعاة المتطلبات الخاصة بالذكاء الاصطناعي وتعزيز الآليات المستخدمة، ومنها مثلاً المستودعات المفتوحة للبيانات والشفرات المصدرية المموَّلة من الأموال العامة أو التي تملكها الهيئات العامة، وكذلك الصناديق الاستئمانية للبيانات، من أجل المساعدة على تشاطر البيانات، على سبيل المثال لا الحصر، بطريقة آمنة وعادلة ومنصفة وقانونية وأخلاقية.

76- وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز وتيسّر استخدام مجموعات جيدة ومُحكمة للبيانات لأغراض إعداد نُظم الذكاء الاصطناعي وتطويرها وتدريبها واستخدامها، وأن تتوخى الحيطة والحذر في الإشراف على جمعها واستخدامها. وتتضمن التدابير التي يمكن اتخاذها في هذا الصدد الاستثمار في تشكيل مجموعات موحدة للبيانات المرجعية عندما يكون هذا الأمر ممكناً ومجدياً، ومنها مجموعات للبيانات المفتوحة والجديرة بالثقة، التي تتسم بالتنوع ويجري تشكيلها استناداً إلى أسس قانونية سليمة تضم موافقة الأشخاص المعنيين بالبيانات عندما يوجب القانون الحصول على موافقتهم. وينبغي التشجيع على وضع معايير لشرح مجموعات البيانات أو للتعليق عليها، ومنها تفصيل البيانات بحسب الجنس والأمور الأخرى، لتيسير معرفة كيفية تشكيل أية مجموعة بيانات ومعرفة خصائصها.

77- وينبغي للدول الأعضاء، وفقاً للاقتراحات الواردة في تقرير الفريق الرفيع المستوى المعني بالتعاون الرقمي والتابع للأمين العام للأمم المتحدة [تقرير الفريق الرفيع المستوى المعني بالتعاون الرقمي عن «عصر الترابط الرقمي» لعام 2019]، أن تقوم، بدعم من الأمم المتحدة واليونسكو، باعتماد نهج للمشاعات الرقمية للبيانات عند الاقتضاء، وبتعزيز القابلية للتشغيل المتبادل للأدوات ومجموعات البيانات ووسائل النُظم الحافظة للبيانات، وتشجيع شركات القطاع الخاص على تشاطر البيانات التي تجمعها مع جميع الجهات المعنية بحسب الاقتضاء لأغراض البحث أو الابتكار أو المنافع العامة. وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز جهود الهيئات العامة والخاصة الرامية إلى إيجاد محافل تعاونية لتشاطر البيانات الجيدة في مواقع موثوق بها وآمنة للبيانات.

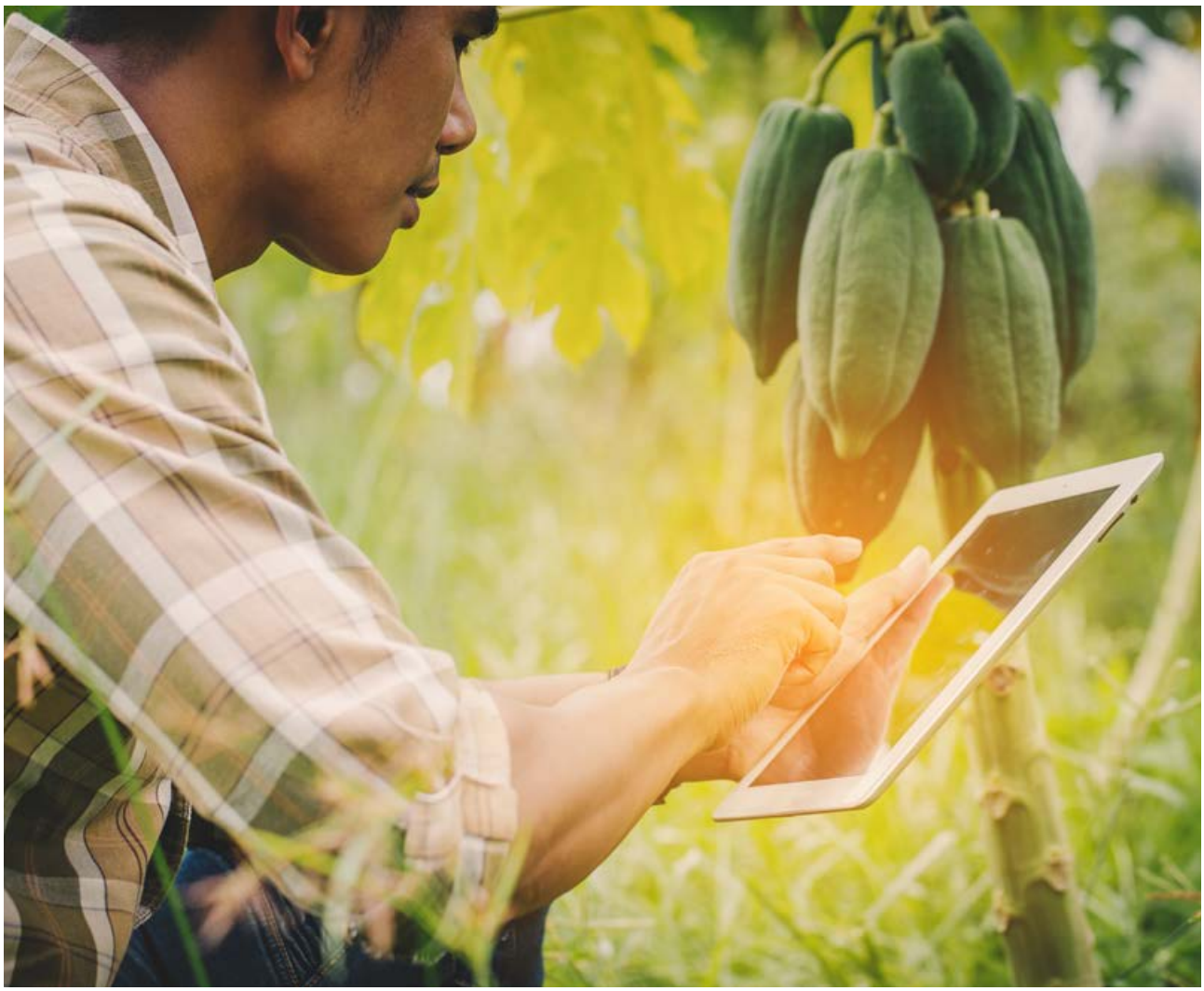
مجال العمل 4 بشأن السياسات: التنمية والتعاون الدولي

78- ينبغي للدول الأعضاء والشركات العابرة للحدود الوطنية إعطاء الأولوية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي عن طريق تضمين ما يرتبط بهذا الموضوع من أعمال المنتديات الدولية، والمنتديات الدولية الحكومية، والمنتديات المتعددة الأطراف، مناقشات بشأن القضايا الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي.

79- وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن توافق استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي في مجالات التنمية كالتربية والتعليم، والعلوم، والثقافة، والاتصال والمعلومات، والرعاية الصحية، والزراعة والإمدادات الغذائية، والبيئة، وإدارة الموارد الطبيعية والبنى التحتية والأساسية، والتخطيط الاقتصادي والنمو، على سبيل المثال لا الحصر، مع القِيم والمبادئ المنصوص عليها في هذه التوصية.

80- وينبغي للدول الأعضاء العمل، من خلال المنظمات الدولية، على إيجاد محافل للتعاون الدولي بشأن تسخير الذكاء الاصطناعي لأغراض التنمية، وذلك بوسائل تضم توفير ما يقتضيه ذلك من خبرات وأموال وبيانات ومعارف متخصصة وبنى تحتية وأساسية، وتيسير التعاون المتعدد الأطراف من أجل إيجاد حلول للمشكلات الإنمائية العسيرة، ولا سيّما فيما يخص البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، ومنها أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية على وجه الخصوص.

81- وينبغي للدول الأعضاء العمل على تعزيز التعاون الدولي بشأن البحث والابتكار في مجال الذكاء الاصطناعي، ولا سيّما في إطار مراكز وشبكات البحث والابتكار التي تعزز مشاركة وريادة باحثين من البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل ومن بلدان أخرى، ومنها أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية.



82- وينبغي للدول الأعضاء تعزيز البحث في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي عن طريق الاستعانة بالمنظمات الدولية والمؤسسات البحثية، وكذلك بالشركات العابرة للحدود الوطنية، لإجراء بحوث بشأن أخلاقيات الذكاء الاصطناعي يمكن الاستناد إليها لتمكين الكيانات العامة والخاصة من استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي استخداماً أخلاقياً، ومنها بحوث بشأن إمكانية تطبيق أُطر أخلاقية معيّنة في مناطق ذات ثقافات وسياقات محددة، وكذلك بشأن إمكانية إيجاد حلول تتوافق مع هذه الأُطر ويمكن الأخذ بها من الناحية التكنولوجية.

83- وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع التعاون الدولي في مجال الذكاء الاصطناعي لسد الفجوات التكنولوجية بين مختلف المناطق الجغرافية. وينبغي إجراء حوارات ومشاورات تكنولوجية بين سلطات الدول الأعضاء وسكانها، وبين القطاعين العام والخاص، وداخل البلدان الأكثر تقدماً والبلدان الأقل تقدماً من الناحية التكنولوجية وفيما بينها، في ظل الاحترام التام للقانون الدولي.

مجال العمل 5 بشأن السياسات: البيئة والنُظم الإيكولوجية

84- ينبغي للدول الأعضاء ومؤسسات قطاع الأعمال تقييم العواقب البيئية المباشرة وغير المباشرة لأي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي طوال دورة حياة النظام المعني، ومنها على سبيل المثال لا الحصر انبعاثات الكربون الناجمة عن نظام الذكاء الاصطناعي ومقدار الطاقة التي يستهلكها، والعواقب البيئية الناجمة عن استخراج المواد الأولية اللازمة لصناعة وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وينبغي لها أيضاً الحدّ من العواقب البيئية لنُظم الذكاء الاصطناعي والبنى الأساسية الخاصة بالبيانات. وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن امتثال جميع الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي للقوانين والسياسات والإجراءات المتعلقة بالبيئة.

85- وينبغي للدول الأعضاء أن تقدم حوافز، عندما يكون هذا الأمر ضرورياً ومناسباً، لضمان إيجاد حلول بيئية قائمة على الذكاء الاصطناعي الملتزم بالحقوق والأخلاقيات، والأخذ بهذه الحلول لتعزيز الصمود في مواجهة مخاطر الكوارث؛ ورصد البيئة والنُظم الإيكولوجية وحمايتها وإنعاشها أو إحيائها؛ وصون كوكب الأرض. وينبغي لنُظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة لهذه الأغراض أن تتيح مشاركة

المجتمعات المحلية والشعوب الأصلية في المساعي المبذولة طوال دورة حياة نُظم الذكاء الاصطناعي، وينبغي لها أيضاً أن تشجع على الأخذ بنهوج على غرار نهج الاقتصاد الدائري وبأنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة. وفيما يلي بعض الأمثلة على استخدام الذكاء الاصطناعي، عندما يكون هذا الأمر ضرورياً ومناسباً، من أجل ما يلي:

(أ) المساعدة على حماية الموارد الطبيعية ورصدها وإدارتها؛

(ب) المساعدة على التنبؤ بالمشكلات المتعلقة بالمناخ، وكذلك على درئها والسيطرة عليها والحدّ منها؛

(ج) المساعدة على تعزيز فعالية واستدامة منظومة إنتاج وتوزيع المواد الغذائية؛

(د) المساعدة على تسريع السعي إلى إتاحة الانتفاع بالطاقة المستدامة ونشر استخدامها على نطاق واسع؛

(هـ) إتاحة وتعزيز تعميم البنى التحتية والأساسية المستدامة، ونماذج العمل المستدامة، والتمويل المستدام، من أجل التنمية المستدامة؛

(و) الكشف عن الملوثات أو التنبؤ بمستويات التلوث، ومساعدة الجهات المعنية على تحديد الأعمال التي يجب الاضطلاع بها لتفادي التلوث والحدّ منه وتقليل احتمالاته، وعلى التخطيط لهذه الأعمال وتنفيذها.

86- ونظراً لاحتمال احتياج بعض وسائل الذكاء الاصطناعي إلى كمية كبيرة من البيانات أو الموارد وللعواقب التي يعود بها هذا الأمر على البيئة، ينبغي للدول الأعضاء أن تضمن، عند اختيار وسائل الذكاء الاصطناعي، حرص الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي، وفقاً لمبدأ التناسب، على تفضيل اختيار وسائل الذكاء الاصطناعي التي تتسم بالكفاءة في استخدام البيانات والطاقة والموارد. وينبغي تحديد متطلبات لذلك لضمان وجود بيّنات تثبت قدرة وسيلة الذكاء الاصطناعي المختارة على تحقيق النتيجة المنشودة، أو تثبت اقتران وسيلة الذكاء الاصطناعي المختارة بضمانات تتيح تسويغ اختيارها واستخدامها. ويجب تفضيل الأخذ بمبدأ الوقاية إذا تعذر تحقيق ذلك، وينبغي الامتناع عن استخدام الذكاء الاصطناعي في الحالات التي يعود فيها استخدامه بعواقب وخيمة على البيئة.

مجال العمل 6 بشأن السياسات: المساواة بين الجنسين

87- ينبغي للدول الأعضاء أن تضمن الاستفادة على أفضل وجه من إمكانيات وسائل التكنولوجيا الرقمية ووسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للمساهمة في تحقيق المساواة بين الجنسين؛ ويجب عليها أن تضمن أيضاً عدم انتهاك حقوق الإنسان والحريات الأساسية للفتيات والنساء، وعدم المساس بسلامتهن وأمنهن، خلال أية مرحلة من مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي. وفضلاً عن ذلك، ينبغي لعملية تقييم العواقب الأخلاقية أن تنطوي على منظور جنساني شامل.

88- وينبغي للدول الأعضاء تخصيص أموال من ميزانياتها العامة لتمويل الخطط المراعية لقضايا الجنسين، وضمان اشتمال السياسات الرقمية الوطنية على خطة عمل للمساواة بين الجنسين، ووضع سياسات ملائمة لدعم الفتيات والنساء بشأن مسائل تضم مثلاً الإعداد للالتحاق بسوق العمل من أجل ضمان عدم استبعادهن من الاقتصاد الرقمي القائم على الذكاء الاصطناعي. وينبغي النظر في القيام باستثمارات خاصة بتوفير برامج هادفة ومصطلحات تراعي المساواة بين الجنسين، والقيام بهذه الاستثمارات فعلاً لزيادة فرص مشاركة الفتيات والنساء في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، ويشمل ذلك التخصصات المرتبطة بوسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعزيز الاستعداد لمواجهة العواقب، وتعزيز القابلية للتوظيف، وضمان المساواة في فرص التقدم الوظيفي، وتنمية القدرات المهنية، لصالح الفتيات والنساء.

89- وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن الإستفادة من إمكانيات نُظم الذكاء الاصطناعي للمضي قدماً في المساعي الرامية إلى تحقيق المساواة بين الجنسين. وينبغي لها أيضاً أن تضمن عدم تسبب وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تفاقم الفجوات الواسعة والفوارق الكبيرة الموجودة بين الجنسين أصلاً في عدة مجالات في العالم التناظري أو التماثلي، بل ينبغي لها أن تضمن استخدام هذه الوسائل بطريقة تتيح سد الفجوات وإزالة الفوارق الموجودة بين الجنسين. وتضم هذه الفجوات والفوارق الفارق في الأجور بين الجنسين؛ وعدم المساواة في تمثيل الجنسين في مهن وأنشطة معيّنة؛ وضعف تمثيل النساء في المناصب الإدارية العليا أو في مجالس الإدارة أو في أفرقة البحث في مجال الذكاء الاصطناعي؛ والفارق في التعليم؛ والفوارق فيما يخص الانتفاع بوسائل التكنولوجيا الرقمية ووسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، والأخذ بهذه الوسائل واستخدامها، والقدرة على تحمل تكاليفها؛ والتوزيع غير المتساوي للعمل غير المأجور وللمسؤوليات الخاصة بالرعاية في مجتمعاتنا.

90- وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن تفادي استنساخ القوالب أو الصور النمطية الجنسانية وأوجه التحيز التمييزية في نُظم الذكاء الاصطناعي، بل ينبغي لها أن تسعى إلى الوقوف على هذه الأمور وأن تبادر إلى التصدي لها. فلا بدّ من بذل جهود لتفادي تفاقم العواقب السيئة للفجوات والفوارق التكنولوجية في إطار السعي إلى تحقيق المساواة بين الجنسين ودرء العنف عن الفتيات والنساء والفئات غير الممثلة تمثيلاً كافياً على اختلاف أشكاله، ومنها مثلاً أشكال العنف المتمثلة في التحرش والتنمر والاتجار بالبشر، وكذلك مختلف أشكال العنف الممارس عبر الإنترنت.

91- وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع النساء على ريادة الأعمال وعلى المساهمة والمشاركة في جميع مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي عن طريق تقديم وتعزيز الحوافز الاقتصادية والتنظيمية اللازمة ووضع خطط للدعم وتعزيزها على سبيل المثال لا الحصر، وكذلك عن طريق وضع وتعزيز السياسات الرامية إلى تحقيق التوازن بين الجنسين فيما يخص المشاركة في البحث في مجال الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الأكاديمية، وتمثيل الجنسين في المناصب الإدارية العليا ومجالس الإدارة وأفرقة البحث

لدى شركات التكنولوجيا الرقمية وشركات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن توجيه الأموال العامة (المخصصة لدعم الابتكار والبحث والتكنولوجيا) إلى البرامج والشركات الشاملة للجميع التي يوجد فيها تمثيل واضح للجنسين، وتشجيع القطاع الخاص على تخصيص الأموال على غرار ذلك وفقاً لمبادئ العمل الإيجابي. وينبغي وضع وتنفيذ سياسات لتهيئة ظروف وأجواء خالية من كل أشكال التحرش، مع التشجيع على نشر أفضل الممارسات بشأن كيفية تعزيز التنوع طوال دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي.

92- وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز التنوع الجنساني في الأوساط الأكاديمية والصناعية المعنية بالبحث في مجال الذكاء الاصطناعي عن طريق تقديم حوافز للفتيات والنساء للإقبال على هذا المجال، ووضع آليات لمكافحة القوالب أو الصور النمطية الجنسانية، وكذلك المضايقة الجنسانية أو التحرش الجنساني، لدى الأوساط المعنية بالبحث في مجال الذكاء الاصطناعي، وتشجيع الكيانات الأكاديمية والخاصة على تشاطر أفضل الممارسات بشأن كيفية تعزيز التنوع الجنساني.

93- وتستطيع اليونسكو أن تساعد على إنشاء مستودع لأفضل الممارسات الرامية إلى إيجاد الحوافز اللازمة لتشجيع الفتيات والنساء والفئات غير الممثلة تمثيلاً كافياً في مجال الذكاء الاصطناعي على المشاركة في جميع مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي.

مجال العمل 7 بشأن السياسات: الثقافة

94- تُشجّع الدول الأعضاء على الأخذ، عند الاقتضاء، بنُظم الذكاء الاصطناعي في مجالات صون وإثراء وفهم وتعزيز وإدارة وإتاحة التراث الوثائقي والتراث الثقافي المادي وغير المادي، ويشمل ذلك اللغات المهددة بالاندثار ولغات الشعوب الأصلية ومعارفها، عن طريق القيام، على سبيل المثال، بوضع برامج تعليمية أو تثقيفية للمؤسسات وعامة الناس بشأن استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي في هذه المجالات، أو بتحديث البرامج التعليمية أو التثقيفية الموجودة عند الاقتضاء، والأخذ بنهج تشاركي في هذا الصدد.

95- وتُشجّع الدول الأعضاء أيضاً على دراسة ومواجهة عواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على الثقافة، ولا سيّما عواقب تطبيقات معالجة اللغات الطبيعية، التي تضم مثلاً تطبيقات الترجمة الآلية والمساعدة الصوتية، على دقة اللغات وأشكال التعبير البشرية وجودتها. وينبغي لعمليات تقييم هذه العواقب أن تساهم في المساعدة على وضع وتنفيذ استراتيجيات تؤدي إلى زيادة المنافع المستمدة من هذه النُظم قدر المستطاع عن طريق سد الفجوات الثقافية وتعزيز التفاهم بين البشر، وكذلك عن طريق التصدي للعواقب السيئة التي تضم مثلاً انحسار استخدام اللغات وأشكال التعبير البشرية انحساراً يمكن أن يؤدي إلى اندثار اللغات المهددة بالاندثار واللهجات المحلية واختلافات النبرة والثقافة المرتبطة باللغات وأشكال التعبير البشرية.

96- وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز تعليم المهارات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي للفنانين وأصحاب المهن الإبداعية، وكذلك تدريبهم على المهارات الرقمية، من أجل تقييم مدى ملاءمة استخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مهنهم، والمساهمة في تصميم واستخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي المناسبة، إذ يجري حالياً استخدام وسائل

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لإبداع وإعداد وإنتاج وتوزيع وبث واستهلاك سلع وخدمات ثقافية متنوعة، وذلك مع مراعاة ضرورة صون التراث الثقافي والتنوع والحرية الفنية.

97- وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز الوعي بأدوات الذكاء الاصطناعي، وكذلك العمل على تقييم هذه الأدوات، لدى الصناعات الثقافية المحلية والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة العاملة في ميدان الثقافة من أجل تفادي مخاطر التركيز فيما يخص سوق الثقافة.

98- وينبغي للدول الأعضاء أن تستعين بشركات التكنولوجيا، وبغيرها من الجهات المعنية، من أجل تعزيز العمل على توفير مضامين متنوعة ووسائل شاملة للجميع للانتفاع بها فيما يخص أشكال التعبير الثقافي، ولا سيّما لضمان وجود توصية خوارزمية تؤدي إلى تعزيز بروز المضامين المحلية وتيسير العثور عليها.

99- وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع على إجراء بحوث جديدة بشأن روابط الذكاء الاصطناعي بالملكية الفكرية من أجل التمكن، على سبيل المثال، من البت في مسألة الاستناد إلى حقوق الملكية الفكرية لحماية الأعمال التي يجري إبداعها بوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتحديد كيفية القيام بذلك. وينبغي للدول الأعضاء أيضاً تقييم كيفية تأثير وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في حقوق أو مصالح أصحاب حقوق الملكية الفكرية، الذين يجري استخدام أعمالهم من أجل إجراء البحوث المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكذلك من أجل إعداد هذه التطبيقات وتطويرها وتشغيلها.

100- وينبغي للدول الأعضاء أن تقوم، على الصعيد الوطني، بتشجيع المتاحف والمعارض والمكتبات ودور المحفوظات على استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي لإبراز مقتنياتها وزيادتها وتعزيز قواعد بياناتها وإثراء معارفها، والعمل في الوقت ذاته على تمكين المنتفعين بخدماتها من الاطلاع على المقتنيات والبيانات والمعارف.

مجال العمل 8 بشأن السياسات: التربية والتعليم والبحث

101- ينبغي للدول الأعضاء أن تتعاون مع المنظمات الدولية والمؤسسات التعليمية والكيانات الخاصة وغير الحكومية لتوفير ما يكفي من سُبل التعليم التي تتيح اكتساب الدراية بالذكاء الاصطناعي لعامة الناس بكل المستويات في جميع البلدان من أجل تمكين الناس والحدّ من الفجوات الرقمية الناجمة عن الأخذ بنُظم الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع، وكذلك ممّا يؤدي إليه هذا الأمر من أوجه التفاوت في الانتفاع بالوسائل الرقمية.

102- وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز إمكانية اكتساب «المهارات الأساسية اللازمة» لتعليم معارف الذكاء الاصطناعي، ومنها المهارات الأساسية للقراءة والكتابة والحساب والترميز والمهارات الرقمية، وكذلك مهارات الدراية الإعلامية والمعلوماتية، ومهارات التفكير النقدي والإبداعي والعمل الجماعي والتواصل، والمهارات الاجتماعية والوجدانية، ومهارات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ولا سيّما في البلدان التي توجد فيها ثغرات ملحوظة في تعليم هذه المهارات أو في مناطقها وأرجائها التي توجد فيها هذه الثغرات.

103- وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز برامج التوعية العامة بتطورات ومستجدات الذكاء الاصطناعي، ويشمل ذلك التوعية بالبيانات والفرص التي تتيحها وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وبالتحديات الناجمة عنها، وكذلك بعواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على حقوق الإنسان، ومنها حقوق الطفل، وتبعات هذه العواقب. وينبغي لهذه البرامج أن تكون متاحة للمتخصصين وغير المتخصصين.

104- وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع المبادرات الخاصة بالبحث بشأن استخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي استخداماً مسؤولاً وأخلاقياً في التدريس وتدريب المعلمين وفي التعلم الإلكتروني، على سبيل المثال لا الحصر، من أجل تعزيز الفرص والحدّ من التحديات والمخاطر في هذا المجال. وينبغي لتلك المبادرات أن تقترن بتقييم مناسب لنوعية التعليم ولعواقب استخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على الطلبة والمعلمين. وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تضمن تمخض استخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي عن تمكين الطلبة والمعلمين وتحسين تجربتهم التعليمية، مع مراعاة ضرورة التواصل والجوانب الاجتماعية وقيمة أشكال التعليم التقليدية لعلاقة المعلم بطلابه وعلاقة كل طالب بزملائه. ولذلك ينبغي أخذ هذه الأمور بعين الاعتبار عند بحث مسألة استخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجال التربية والتعليم. وينبغي لنُظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال التعلم أن تخضع لمتطلبات صارمة فيما يخص الرصد أو تقييم القدرات أو التنبؤ بسلوك المتعلمين. وينبغي للذكاء الاصطناعي أن يساعد على التعلم بدون الحدّ من القدرات المعرفية، وبدون انتزاع معلومات حساسة، وذلك وفقاً للمعايير المتعلقة بحماية البيانات الشخصية. ويجب عدم إساءة استخدام البيانات التي تُقدَّم من أجل اكتساب المعارف وتُجمع خلال تفاعل المتعلمين مع نظام الذكاء الاصطناعي، وعدم الاستحواذ عليها بطريقة غير مشروعة، وعدم استغلالها لأغراض إجرامية وأغراض تجارية.

105- وينبغي للدول الأعضاء تعزيز مشاركة وريادة الفتيات والنساء، فضلاً عن أشخاص من مختلف الأصول الإثنية ومختلف المشارب الثقافية ومن المعوقين والمهمشين والضعفاء أو المستضعفين، وكذلك من الأقليات وجميع الأشخاص الذين لا يتمتعون بكل منافع الشمول الرقمي [أو تعميم التكنولوجيا الرقمية]، في البرامج التعليمية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي لكل مستويات ومراحل التعليم، وينبغي لها أيضاً رصد أفضل الممارسات في هذا الصدد وتشاطرها مع سائر الدول الأعضاء.

106- وينبغي للدول الأعضاء أن تضع، وفقاً لبرامجها وتقاليدها التربوية والتعليمية الوطنية، مناهج دراسية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي لكل مستويات ومراحل التعليم، وأن تعزز مختلف أوجه التآزر بين تعليم المهارات التقنية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي والجوانب الإنسانية والأخلاقية والاجتماعية لتعليم معارف الذكاء الاصطناعي. وينبغي إعداد دروس إلكترونية وموارد رقمية لتعليم أخلاقيات الذكاء الاصطناعي باللغات المحلية، ومنها لغات الشعوب الأصلية، مع مراعاة مختلف الظروف، وينبغي على وجه الخصوص ضمان تمكين المعوقين من الانتفاع بهذه الدروس والموارد بالصيغ المستخدمة.

107- وينبغي للدول الأعضاء أن تعزز وتدعم البحث في أمور الذكاء الاصطناعي، ولا سيّما في أخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بوسائل تضم مثلاً الاستثمار في هذا البحث أو إيجاد حوافز للقطاعين العام والخاص للاستثمار في هذا المجال، مع الإقرار بأن البحث يساهم مساهمة كبيرة في مواصلة تطوير وتحسين وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من أجل نشر المعرفة بالقانون الدولي وبالقيم والمبادئ المنصوص عليها في هذه التوصية. وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تقوم بالترويج علناً لأفضل الممارسات الموجودة لدى القائمين على إعداد نُظم الذكاء الاصطناعي وتطويرها بطريقة أخلاقية من الباحثين والشركات، وكذلك للتعاون معهم.

108- وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن تدريب الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي على أخلاقيات البحث، وأن تلزمهم بمراعاة الاعتبارات الأخلاقية في تصميماتهم ومنتجاتهم ومنشوراتهم، ولا سيّما في تحليلاتهم لمجموعات البيانات التي يستخدمونها وفي كيفية شرحها أو التعليق عليها وفيما يخص نوعية ونطاق النتائج المستمدة منها وتطبيقاتها المحتملة.

109- وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع شركات القطاع الخاص على تيسير اطّلاع الأوساط العلمية، لأغراض البحث، على البيانات التي تملكها الشركات، ولا سيّما في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، ومنها أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية على وجه الخصوص. وينبغي تيسير الاطّلاع على تلك البيانات وفقاً للمعايير المتعلقة بصون الخصوصية وحماية البيانات.

110- وسعياً إلى ضمان الأخذ بنهج نقدي لتقييم البحوث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، وضمان رصد الحالات المحتملة لإساءة استخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أو رصد الأضرار المحتملة لاستخدامها رصداً سليماً، ينبغي للدول الأعضاء أن تضمن استناد أية عملية مقبلة لإعداد وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطويرها إلى بحوث علمية دقيقة ومستقلة، وأن تعزز البحث الجامع للتخصصات

في مجال الذكاء الاصطناعي عن طريق تضمين البحوث تخصصات أخرى غير العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، ومنها مثلاً الدراسات الثقافية والتربية والأخلاقيات والعلاقات الدولية والقانون واللغويات والفلسفة والعلوم السياسية وعلم الاجتماع وعلم النفس.

111- وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع الأوساط العلمية على الإحاطة بمنافع وحدود ومخاطر استخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، إذ تقرّ الدول الأعضاء بالفرص الكبيرة التي تتيحها هذه الوسائل للمساعدة على الارتقاء بالمعارف والممارسات العلمية، ولا سيّما في التخصصات القائمة تقليدياً على نماذج؛ وذلك لأغراض تضم السعي إلى ضمان إحكام وسلامة الاستنتاجات المستمدة من البحوث التي تُجرى وفقاً للنهوج والنماذج وعمليات المعالجة القائمة على البيانات. وفضلاً عن ذلك، ينبغي للدول الأعضاء أن ترحب بالدور الذي تضطلع به الأوساط العلمية فيما يخص المساهمة في وضع السياسات والتوعية بمواطن قوة وضعف وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وينبغي لها أن تدعم هذا الدور.

مجال العمل 9 بشأن السياسات: الاتصال والمعلومات

112- ينبغي للدول الأعضاء أن تستخدم نُظم الذكاء الاصطناعي لتحسين سُبل الانتفاع بالمعلومات والمعارف. وتضم التدابير التي يمكن اتخاذها لهذا الغرض دعم الباحثين والأوساط الأكاديمية والصحفيين وعامة الناس والقائمين على إعداد نُظم الذكاء الاصطناعي وتطويرها لتعزيز حرية التعبير والحرية الأكاديمية والحرية العلمية وإمكانية الانتفاع بالمعلومات، وزيادة المبادرة إلى الكشف عن البيانات والمعلومات الرسمية.

113- وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن التزام الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي باحترام حرية التعبير وتعزيزها، وكذلك باحترام الحق في الحصول على المعلومات وتعزيز إمكانية الانتفاع بها، عند استخدام سُبل آلية لإنتاج المضامين والمحتويات ومراقبتها وتنظيمها وحفظها. وينبغي أن تكون هناك أُطر مناسبة، ومنها أُطر تنظيمية، تتيح إضفاء الشفافية على عمل مقدمي الخدمات المتعلقة بالاتصالات والمعلومات عبر الإنترنت، وتضمن تمكين المستخدمين من الاطّلاع على آراء متنوعة، وتتيح أيضاً إيجاد إجراءات لإرسال إشعارات عاجلة إلى المستخدمين لإعلامهم بأسباب إزالة المضامين والمحتويات أو أسباب اتخاذ تدابير أخرى بشأنها، وتتيح فضلاً عن ذلك إيجاد آليات لتمكين المستخدمين من الطعن في التدابير المتخذة بحقهم وطلب جبر الضرر الذي أصابهم.

114- وينبغي للدول الأعضاء أن تستثمر في المهارات الرقمية ومهارات الدراية الإعلامية والمعلوماتية، وأن تعمل على تعزيز هذه المهارات، سعياً إلى تعزيز التفكير النقدي والكفاءات اللازمة لفهم كيفية استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي وعواقب استخدامها، من أجل الحدّ من التضليل الإعلامي والمغالطة الإعلامية وخطاب الكراهية ومكافحة هذه الظواهر. وينبغي للجهود المبذولة في هذا الصدد أن تتضمن تحسين فهم العواقب الحسنة والعواقب السيئة أو الوخيمة المحتملة لنُظم التوصية، وتحسين تقييم هذه العواقب.

115- وينبغي للدول الأعضاء أن تقوم بتهيئة ظروف وأجواء مؤاتية لتمكين وسائل الإعلام من التمتع بالحقوق والموارد اللازمة لإعلام الناس إعلاماً فعالاً بمنافع نُظم الذكاء الاصطناعي وأضرارها، وأن تشجع وسائل الإعلام على استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي استخداماً أخلاقياً للاضطلاع بأعمالها.

116- ينبغي للدول الأعضاء تقييم ومواجهة عواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على سوق العمل، وكذلك على الاحتياجات التعليمية، في كل البلدان، مع التركيز بوجه خاص على البلدان التي يحتاج فيها الاقتصاد إلى عدد كبير من العمّال. وقد يتطلب هذا الأمر زيادة «المهارات الأساسية» والمهارات الجامعة للتخصصات، التي يمكن اكتسابها في جميع مستويات أو مراحل التعليم، من أجل تمكين العمّال الحاليين والأجيال الجديدة من الانتفاع بفرصة عادلة للعثور على وظائف في أسواق سريعة التغير، وضمان معرفة العمّال الحاليين والأجيال الجديدة بالجوانب الأخلاقية لنُظم الذكاء الاصطناعي. وينبغي في هذا الصدد تعليم مهارات مثل «تعلم كيفية التعلم»، والتواصل، والتفكير النقدي، والعمل الجماعي، والتعاطف، والقدرة على نقل المعارف الشخصية من مجال إلى آخر، فضلاً عن المهارات التقنية المتخصصة، وكذلك الأعمال التي تتطلب مهارات قليلة. فلا بدّ من التحلي بالشفافية بشأن المهارات المطلوبة، ومن تحديث المناهج الدراسية وفقاً لما يقتضيه تعليم تلك المهارات.

117- وينبغي للدول الأعضاء أن تدعم إبرام اتفاقات للتعاون بين الحكومات والمؤسسات الأكاديمية ومؤسسات التعليم المهني والتدريب المهني والمؤسسات الصناعية والمنظمات العمالية ومنظمات المجتمع المدني من أجل سد النقص في المهارات اللازمة، والتوفيق بين برامج واستراتيجيات التدريب الموجودة والمتطلبات المستقبلية لسوق العمل والمهارات اللازمة لتلبية احتياجات المؤسسات الصناعية، ومنها المؤسسات الصغيرة والمتوسطة. وينبغي ترويج نهوج لتعليم وتعلم المهارات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي تقوم على مشاريع محددة، وتتيح بالتالي إقامة شراكات بين المؤسسات العامة وشركات القطاع الخاص والجامعات ومراكز البحوث.

118- وينبغي للدول الأعضاء أن تتعاون مع شركات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني وسائر الجهات المعنية، ومنها العمّال والنقابات، لضمان انتقال الموظفين المعرضين لمخاطر فقدان وظائفهم بسبب الذكاء الاصطناعي انتقالاً عادلاً إلى وظائف أخرى. ويتطلب هذا الأمر وضع برامج لتحسين المهارات وتعزيزها وبرامج لتعليم مهارات جديدة، وإيجاد آليات فعالة لاستبقاء الموظفين خلال الفترة الانتقالية، والنظر في وضع برامج لتوفير الرعاية الاجتماعية لأولئك الذين لا يمكن أن يُعاد تدريبهم («شبكة الأمان الاجتماعي»). وينبغي للدول الأعضاء أن تقوم بإعداد وتنفيذ برامج لبحث التحديات المحددة واتخاذ التدابير اللازمة للتصدي لها، ومنها على سبيل المثال لا الحصر تحسين المهارات وتعزيزها وتعليم مهارات جديدة، وتعزيز الرعاية الاجتماعية، وتنفيذ سياسات وأنشطة استباقية في مجال الصناعة، ومنح مزايا ضريبية، وإيجاد أشكال جديدة للضرائب. وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن وجود ما يكفي من الأموال العامة لتمويل دعم هذه البرامج. وينبغي النظر في النُظم المتعلقة بهذه الأمور، ومنها مثلاً النُظم الضريبية، بعناية وتعديلها عند الاقتضاء للتصدي لعواقب البطالة الناجمة عن الأتمتة القائمة على الذكاء الاصطناعي.

119- وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع وتساعد الباحثين على تحليل عواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على ظروف العمل المحلية من أجل التنبؤ بالاتجاهات والتحديات المستقبلية. وينبغي للدراسات التي تُجرى لهذا الغرض الأخذ بنهج جامع للتخصصات وتحليل عواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على القطاعات الاقتصادية والاجتماعية، وعلى المناطق الجغرافية، وعلى التفاعلات بين البشر والروبوتات وعلى العلاقات بين البشر، من أجل إسداء المشورة اللازمة بشأن أفضل الممارسات فيما يخص تعليم مهارات جديدة وإعادة توزيع الوظائف والموظفين.

120- وينبغي للدول الأعضاء أن تتخذ إجراءات مناسبة لضمان وجود أسواق تنافسية وحماية المستهلك، مع النظر في التدابير التي يمكن اتخاذها والآليات التي يمكن وضعها على الصعيد الوطني والإقليمي والدولي لتفادي استغلال الهيمنة على السوق بوسائل تضم مختلف أشكال الاحتكار المتعلقة بنُظم الذكاء الاصطناعي طوال دورة حياة هذه النُظم، سواء أكان الاحتكار متعلقاً بالبيانات أم بالبحث أم بالتكنولوجيا أم بالسوق. وينبغي للدول الأعضاء تفادي ما قد ينجم عن ذلك من أوجه التفاوت، وتقييم الأسواق المعنية بهذه الأمور، وتعزيز الأسواق التنافسية. وينبغي إيلاء العناية الواجبة للبلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل، ولا سيّما أقل البلدان نمواً والبلدان النامية غير الساحلية والدول الجزرية الصغيرة النامية، التي تُعدّ أكثر عرضة لاحتمال استغلال الهيمنة على السوق وأشد ضعفاً من غيرها أمام هذا الأمر نظراً لافتقارها إلى البنى التحتية والأساسية والقدرات البشرية والنُظم اللازمة، على سبيل المثال لا الحصر. وينبغي للجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي، التي تقوم بإعداد وتطوير نُظم للذكاء الاصطناعي في بلدان وضعت أو اعتمدت معايير أخلاقية خاصة بالذكاء الاصطناعي، أن تتقيد بهذه المعايير عند تصدير نُظم الذكاء الاصطناعي التي تنتجها، وكذلك عند إعداد وتطوير أو استخدام نُظم الذكاء الاصطناعي الخاصة بها في بلدان لا توجد فيها معايير مماثلة للذكاء الاصطناعي، وأن تلتزم في الوقت ذاته بأحكام القانون الدولي وأحكام التشريعات الوطنية النافذة، وكذلك بالمعايير والممارسات السارية في البلدان المعنية.

مجال العمل 11 بشأن السياسات: الصحة والرفاهية الاجتماعية

121- ينبغي للدول الأعضاء أن تسعى إلى استخدام نُظم فعالة للذكاء الاصطناعي لتحسين صحة الإنسان وحماية الحق في الحياة، ويشمل ذلك الحدّ من تفشي الأمراض، مع تعزيز التضامن الدولي والمحافظة عليه من أجل مواجهة المخاطر الصحية العالمية وما يقترن بها من أوجه الشك وعدم اليقين. وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تضمن توافق استخدامها ونشرها لنُظم الذكاء الاصطناعي في مجال الرعاية الصحية مع أحكام القانون الدولي، وكذلك مع واجبات الدول الأعضاء القانونية المتعلقة بحقوق الإنسان. وينبغي للدول الأعضاء فضلاً عن ذلك أن تضمن مراعاة الجهات الفاعلة المعنية بنُظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في مجال الرعاية الصحية لأهمية علاقات المرضى بعائلاتهم وبالعاملين في مجال الرعاية الصحية.

122- وينبغي للدول الأعضاء أن تحرص على تنظيم عمليات إعداد وتطوير ونشر نُظم الذكاء الاصطناعي المتعلقة بالصحة بوجه عام، وبالصحة النفسية بوجه خاص، تنظيماً يتيح إيلاء العناية الواجبة للأطفال والشباب، ويضمن أمان هذه النُظم وفعاليتها وكفاءتها، ويؤكد جدواها من الناحيتين العلمية والطبية، ويثبت قدرتها على إتاحة الابتكار والتقدم الطبي القائمَين على البيّنات. وتُشجَّع الدول الأعضاء فضلاً عن ذلك، فيما يخص العمليات الصحية الرقمية المرتبطة بنُظم الذكاء الاصطناعي، تشجيعاً شديداً على إشراك المرضى وممثليهم إشراكاً فعالاً فيما يعنيهم من كل مراحل إعداد وتطوير النظام المستخدم.

123- وينبغي للدول الأعضاء أن تولي عناية خاصة لتنظيم ما تنطوي عليه تطبيقات الذكاء الاصطناعي من وسائل التنبؤ والكشف والعلاج المستخدمة لأغراض الرعاية الصحية عن طريق ما يلي:

(أ) الاضطلاع بالإشراف للحدّ من التحيز قدر المستطاع وتخفيف وطأته؛

(ب) ضمان إشراك صاحب المهنة المعنية، أو المريض، أو مقدم الرعاية الصحية، أو المنتفع بالخدمة المقدمة، في كل ما يعنيه من مراحل عمل الفريق المسؤول عن إعداد الخوارزميات الخاصة بالنظام بصفته «خبيراً بالمجال»؛

(جـ) إيلاء العناية الواجبة للخصوصية نظراً للحاجة المحتملة إلى المراقبة الطبية، وضمان تلبية كل المتطلبات الوطنية والدولية الخاصة بحماية البيانات؛

(د) ضمان وجود آليات فعالة ليكون الأشخاص الذين يجري تحليل بياناتهم الشخصية على علم بذلك، وضمان موافقتهم على استخدام بياناتهم وتحليلها موافقة مستنيرة، بدون أن يؤدي ذلك إلى الحيلولة دون حصولهم على الرعاية الصحية اللازمة؛

(هـ) ضمان قيام أشخاص من البشر دائماً بتقديم الرعاية الطبية وباتخاذ القرارات النهائية بشأن التشخيص والعلاج، مع الإقرار بأن نُظم الذكاء الاصطناعي يمكن أن تساعدهم على الاضطلاع بأعمالهم؛

(و) ضمان قيام لجنة للبحث الأخلاقي باستعراض نُظم الذكاء الاصطناعي، عند الاقتضاء، قبل استخدامها لأغراض طبية.

124- وينبغي للدول الأعضاء إجراء بحوث بشأن عواقب الأضرار المحتملة لنُظم الذكاء الاصطناعي على الصحة النفسية وبشأن تنظيم الأمور المتعلقة بهذه الأضرار، ومنها على سبيل المثال لا الحصر اشتداد الاكتئاب والقلق والعزلة الاجتماعية، وكذلك الإدمان والتهريب والتشدد والمغالطة الإعلامية.

125- وينبغي للدول الأعضاء أن تضع مبادئ توجيهية بشأن التفاعلات بين البشر والروبوتات وعواقب هذه التفاعلات على العلاقات بين البشر استناداً إلى بحوث تُجرى في هذا الصدد من أجل الاسترشاد بهذه المبادئ التوجيهية فيما يخص صناعة الروبوتات وتطويرها في المستقبل، مع إيلاء عناية خاصة للصحة النفسية والجسدية للبشر. وينبغي إيلاء عناية خاصة أيضاً لمسألة استخدام الروبوتات لأغراض الرعاية الصحية وللعناية بالمسنّين وبالمعوقين، وكذلك لأغراض التربية والتعليم، ومسألة استخدام الأطفال للروبوتات، ومسألة استخدام الروبوتات لأغراض اللعب والتسلية والدردشة ومرافقة أو مصاحبة الأطفال والكبار. وينبغي فضلاً عن ذلك استخدام وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي للمساعدة على تعزيز أمان الروبوتات وتيسير استخدامها في مختلف الظروف، ومنها ظروف العمل التي تجمع بين البشر والروبوتات. وينبغي إيلاء عناية خاصة لاحتمال استخدام الذكاء الاصطناعي للتلاعب بأوجه التحيز المعرفي الموجودة لدى البشر واستغلالها.

126- وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن توافق التفاعلات بين البشر والروبوتات مع القيم والمبادئ ذاتها التي تنطبق على سائر نُظم الذكاء الاصطناعي، ويشمل ذلك حقوق الإنسان والحريات الأساسية وتعزيز التنوع وحماية الضعفاء أو المستضعفين. وينبغي النظر في القضايا الأخلاقية المتعلقة بنُظم الذكاء الاصطناعي المستخدمة في وسائل التكنولوجيا العصبية ووسائل التواصل والتفاعل بين الدماغ والحاسوب من أجل صون كرامة الإنسان والمحافظة على استقلاليته.

127- وينبغي للدول الأعضاء أن تضمن تمكين المستخدمين من أن يعرفوا بيسر وسهولة إن كانوا يتفاعلون ويتواصلون مع كائن حي أو مع نظام للذكاء الاصطناعي يحاكي خصائص بشرية أو حيوانية، وتمكينهم فعلاً من رفض التواصل والتفاعل مع هذا النظام وطلب تدخل إنسان.

128- وينبغي للدول الأعضاء أن تقوم بوضع وتنفيذ سياسات للتوعية بظاهرة تشبيه وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي بالإنسان وتشبيه الوسائل التكنولوجية الأخرى التي تتعرف على المشاعر الإنسانية وتحاكيها بالإنسان، التي تشمل المصطلحات المستخدمة لوصف هذه الوسائل، وأن تقوم أيضاً بتقييم صور هذه الظاهرة وأشكالها وعواقبها الأخلاقية وحدودها المحتملة في إطار التفاعلات بين البشر والروبوتات على وجه الخصوص، ولا سيّما التفاعلات التي يشارك فيها أطفال.

129- وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع وتعزز البحث التعاوني في عواقب استخدام الناس الطويل الأجل لنُظم الذكاء الاصطناعي، مع إيلاء عناية خاصة للعواقب النفسية والفكرية المحتملة لهذه النُظم على الأطفال والشباب. وينبغي الاضطلاع بهذا البحث استناداً إلى قواعد ومبادئ وإجراءات علمية ونهوج تخصصية متعددة، وكذلك إلى تقييم للتغيرات في السلوك والعادات، وتقييم دقيق للعواقب الثقافية والمجتمعية النهائية. وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تشجع على إجراء بحوث بشأن عواقب وسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي على أداء النظام الصحي وعلى النتائج المتعلقة بالصحة.

130- وينبغي للدول الأعضاء، وكذلك لجميع الجهات المعنية، وضع آليات لإشراك الأطفال والشباب إشراكاً فعلياً في المحادثات والمناقشات وعمليات اتخاذ القرارات المتعلقة بعواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على حياتهم ومستقبلهم.

خامساً

الرصد والتقييم

131- ينبغي للدول الأعضاء أن تقوم، وفقاً لظروفها الخاصة وبناها الإدارية وأحكامها الدستورية، برصد وتقييم السياسات والبرامج والآليات المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي بطريقة شفافة وجديرة بالمصداقية وباستخدام مجموعة من النهوج الكمية والنوعية. وتستطيع اليونسكو مساعدة الدول الأعضاء على ذلك عن طريق القيام بما يلي:

(أ) وضع منهجية لليونسكو لتقييم العواقب الأخلاقية لوسائل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تستند إلى بحوث علمية دقيقة وتقوم على أسس راسخة في القانون الدولي لحقوق الإنسان، ووضع إرشادات لتطبيقها في جميع مراحل دورة حياة أي نظام من نُظم الذكاء الاصطناعي، وإعداد مواد لبناء القدرات من أجل دعم جهود الدول الأعضاء الرامية إلى تدريب المسؤولين الحكوميين وواضعي السياسات والجهات الفاعلة الأخرى المعنية بالذكاء الاصطناعي على تطبيق منهجية تقييم العواقب الأخلاقية؛

(ب) وضع منهجية لليونسكو لتقييم الاستعداد لتطبيق هذه التوصية من أجل مساعدة الدول الأعضاء على تحديد وضعها في أوقات محددة من مسار استعدادها لتطبيق التوصية وفقاً لسلسلة من الأبعاد؛

(ج) وضع منهجية لليونسكو لتقييم فعالية وكفاءة السياسات الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وبالحوافز المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، قبل تطبيق هذه التوصية وبعد تطبيقها، استناداً إلى أهداف محددة؛

(د) تعزيز تحليل السياسات الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي تحليلاً قائماً على البحوث والبيّنات، وكذلك إعداد وتقديم التقارير عن هذه السياسات؛

(هـ) جمع ونشر معلومات عن الإنجازات والابتكارات، وكذلك التقارير الخاصة بالبحوث، والمطبوعات والمنشورات العلمية، والبيانات والإحصاءات المتعلقة بالسياسات الخاصة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بوسائل تضم المبادرات الموجودة، من أجل المساعدة على تشاطر أفضل الممارسات وعلى التعلم المتبادل، ومن أجل تعزيز العمل على تطبيق هذه التوصية.

132- وينبغي لإجراءات الرصد والتقييم أن تضمن مشاركة جميع الجهات المعنية مشاركة واسعة النطاق، ويشمل ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، الضعفاء أو المستضعفين. وينبغي ضمان التنوع الاجتماعي والثقافي والجنساني من أجل تحسين سُبل التعلم وتوثيق الروابط بين النتائج واتخاذ القرارات والشفافية والمساءلة عن النتائج.

133- وسعياً إلى تعزيز ونشر أفضل السياسات والممارسات المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ينبغي إعداد أدوات ووضع مؤشرات ملائمة لتقييم فعالية وكفاءة تلك السياسات والممارسات استناداً إلى المعايير والأولويات والأهداف المتفق عليها، ومنها الأهداف الخاصة بالأشخاص المنتسبين إلى الفئات السكانية المحرومة والمهمشة والأهداف الخاصة بالضعفاء أو المستضعفين، وكذلك لتقييم عواقب نُظم الذكاء الاصطناعي على الأفراد والمجتمعات. وينبغي رصد وتقييم عواقب نُظم الذكاء الاصطناعي، ورصد وتقييم السياسات والممارسات المتعلقة بأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، بطريقة منهجية متواصلة ومتناسبة مع المخاطر المتعلقة بهذه النُظم. وينبغي لهذا الأمر أن يستند إلى الأُطر المتفق عليها دولياً، وأن ينطوي على إجراء عمليات تقييم تشمل المؤسسات والبرامج الخاصة والعامة، وكذلك الجهات الخاصة والعامة القائمة على تقديم الخدمات، ومنها عمليات للتقييم الذاتي، وإجراء دراسات للتتبع ووضع مجموعة من المؤشرات. وينبغي القيام بجمع البيانات ومعالجتها وفقاً لأحكام القانون الدولي وأحكام التشريعات الوطنية المتعلقة بحماية البيانات وخصوصيتها، وبما يتوافق مع القِيم والمبادئ المنصوص عليها في هذه التوصية.

134- ولعلّ الدول الأعضاء ترغب، على وجه الخصوص، في النظر في إمكانية إيجاد آليات للرصد والتقييم تضم مثلاً لجنة معنية بالأخلاقيات، ومرصداً لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، ومستودعاً للبيانات المتعلقة باحترام حقوق الإنسان وبالامتثال للأخلاقيات في عمليات إعداد وتطوير نُظم الذكاء الاصطناعي، أو وسيلة لتقديم مساهمات في المبادرات الموجودة عن طريق بحث مسألة الالتزام بالمبادئ الأخلاقية في جميع مجالات اختصاص اليونسكو، وآلية تتيح تشاطر الخبرات والتجارب، وبيئات اختبار آمنة للأُطر التنظيمية الخاصة بالذكاء الاصطناعي، ودليلاً للتقييم لمساعدة جميع الجهات الفاعلة المعنية بالذكاء الاصطناعي على تقييم مقدار التزامها بأحكام هذه التوصية.

سادساً

استخدام هذه التوصية والانتفاع بها وتطبيقها

135- ينبغي للدول الأعضاء وسائر الجهات المعنية المحددة في هذه التوصية احترام وتعزيز ونشر وحماية القِيم والمبادئ والمعايير الأخلاقية المبيَّنة في هذه التوصية فيما يخص الذكاء الاصطناعي؛ وينبغي لها أيضاً اتخاذ كل التدابير الممكنة لتطبيق أحكام هذه التوصية.

136- وينبغي للدول الأعضاء أن تسعى إلى توسيع نطاق عملها بشأن هذه التوصية، وكذلك إلى تكميل هذا العمل، عن طريق التعاون مع جميع المنظمات الوطنية والدولية الحكومية وغير الحكومية المعنية، وكذلك مع الشركات العابرة للحدود الوطنية ومع المنظمات العلمية، التي تندرج أنشطتها في نطاق هذه التوصية وفي عِداد أغراضها وأهدافها. ويمكن أن يكون وضع منهجية لليونسكو لتقييم العواقب الأخلاقية، وإنشاء لجان وطنية لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي، وسيلتَين مهمتَين لهذا الأمر.

سابعاً

الترويج لهذه التوصية

137- تملك اليونسكو ما يؤهلها لتكون وكالة الأمم المتحدة الرئيسية المعنية بالترويج لهذه التوصية ونشرها، وستعمل اليونسكو على ذلك بالتعاون مع كيانات الأمم المتحدة الأخرى المعنية، مع احترام المهمة المسندة إلى كل كيان من هذه الكيانات وتجنب الازدواجية في العمل.

138- وستعمل اليونسكو وهيئاتها، ومنها مثلاً اللجنة العالمية لأخلاقيات المعارف العلمية والتكنولوجية واللجنة الدولية لأخلاقيات البيولوجيا واللجنة الدولية الحكومية لأخلاقيات البيولوجيا، على ذلك أيضاً بالتعاون مع منظمات أخرى دولية وإقليمية ودون إقليمية حكومية وغير حكومية.

139- وتندرج حماية المصالح العامة وتعزيزها، وفقاً لليونسكو، في نطاق اختصاص الحكومات والهيئات الدولية الحكومية، وستضطلع منظمات وهيئات المجتمع المدني مع ذلك بدور مهم في الدفاع عن مصالح القطاع العام. فلا بدّ لليونسكو من ضمان وتعزيز شرعيتها.

ثامناً

أحكام ختامية

140- يجب أن تُعتبر هذه التوصية وثيقة واحدة لا تتجزّأ، وأن تُعتبر القِيم والمبادئ الأساسية الواردة فيها مبادئ متكاملة ومترابطة.

141- ولا يجوز تفسير أي حكم من أحكام هذه التوصية تفسيراً يرمي إلى إحلال أي حكم من أحكامها محلّ واجبات الدول أو حقوقها بموجب القانون الدولي، أو تفسيراً يؤدي إلى تغيير هذه الواجبات والحقوق أو إلى المساس بها بطريقة أخرى، أو تفسيراً يسوّغ لأية دولة، أو لأية جهة من الجهات السياسية أو الاقتصادية أو الاجتماعية الأخرى الفاعلة، أو لأية جماعة أو فئة، أو لأي فرد، مزاولة أي عمل أو القيام بأي فعل مخالف لحقوق الإنسان والحريات الأساسية والكرامة الإنسانية، وكذلك لضرورات حماية البيئة والنُظم الإيكولوجية الحية وغير الحية.

unesco

منظمة الأمم المتحدة
للتربية والعلم والثقافة

قطاع العلوم الاجتماعية والإنسانية
7, place de Fontenoy
75352 Paris 07 SP France

ai-ethics@unesco.org

on.unesco.org/EthicsAI

تابعنا
@UNESCO #AI #HumanAI