

مسودة إعلان دبي بشأن الموارد التعليمية المفتوحة:

المنافع العامة الرقمية والتقنيات الناشئة من أجل الوصول العادل والشامل إلى المعرفة

المقدمة

اعتمدت الدول الأعضاء في اليونسكو التوصية الصادرة بشأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2019 خلال الدورة الأربعين للمؤتمر العام لليونسكو. تدعو التوصية الحكومات إلى دعم إنشاء محتوى تعليمي وتربوي ومشاركته عبر وسائل مختلفة بموجب تراخيص مفتوحة تصون حقوق الملكية الفكرية لأصحاب حقوق الطبع والنشر. كما تمنح هذه التراخيص حقوقاً قانونية للجمهور للوصول إلى هذا المحتوى وإعادة استخدامه وإعادة توظيفه وتعديله وإعادة نشره.

في الأونة الأخيرة، شهد استخدام التقنيات الناشئة وأدوات الذكاء الاصطناعي من قبل الجمهور نموًا سريعًا ومتزايدًا. يحتاج الجمهور إلى بنية تحتية للذكاء الاصطناعي قائمة على برامج مفتوحة المصدر ومحتوى مرخص بشكل مفتوح لضمان شفافية أنظمة الذكاء الاصطناعي وإمكانية تكرارها وتقييمها. أثار التقدم في الذكاء الاصطناعي التوليدي نقاشات واسعة حول الأساليب الجديدة التي يمكن من خلالها جمع المحتوى والبيانات وإنشائها واستخدامها وإعادة استخدامها ومشاركتها.

كما شهد المجال القانوني مناقشات مكثفة حول وضع الأعمال الإبداعية الناتجة عن تقنيات الذكاء الاصطناعي. شملت هذه المناقشات قضايا مثل ما إذا كان يُعد استخدام محتوى محمي بحقوق الطبع والنشر بالكامل لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي استخدامًا عادلاً، وشرعية استخدام كل من المحتوى المحمي والمحتوى المفتوح في هذا السياق. كما تارث التساؤلات حول إمكانية تفعيل ميزة إشارات التفضيل من جانب المبدعين، مما يُمكنهم من إرشاد أنظمة الذكاء الاصطناعي حول كيفية استخدام أعمالهم وما يُسمح لها بفعله أو عدم فعله، بالإضافة إلى أهمية التراخيص المفتوحة الحالية في ضوء التحديات التي يواجهها المبدعون.

وفي إطار الجهود المبذولة لدراسة آليات تحسين المحتوى التعليمي المفتوح لمواجهة التحديات والفرص التي تطرحها التقنيات الناشئة والذكاء الاصطناعي، نظمت اليونسكو المؤتمر العالمي الثالث للموارد التعليمية المفتوحة تحت عنوان "المنافع العامة الرقمية: الحلول المفتوحة والذكاء الاصطناعي من أجل الوصول الشامل إلى المعرفة" في الفترة الممتدة من 19 إلى 20 نوفمبر 2024 باستضافة مؤسسة "محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة" وسلطات الإمارات العربية المتحدة في دبي- الإمارات العربية المتحدة.

هدفت المناقشات التي جرت في هذا المؤتمر إلى تحديد كيفية مساهمة تنفيذ المستند المعياري الصادر عن الأمم المتحدة بشأن الموارد التعليمية المفتوحة وتوصية اليونسكو في شأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2019¹، في خريطة الأمين العام للأمم المتحدة من أجل التعاون الرقمي²، والالتزام رقم 7 من "خطتنا المشتركة" في "تحسين التعاون الرقمي". استهدف المؤتمر العالمي الثالث للموارد التعليمية المفتوحة لليونسكو -على وجه الخصوص- المساهمة في الاتفاق الرقمي العالمي من خلال طرح إجراءات محددة لتعزيز المشاعات الرقمية باعتبارها منفعة عامة، بالاعتماد على تنفيذ توصية اليونسكو لعام 2019.

¹ <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-open-educational-resources-oer>

² https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap/assets/pdf/Roadmap_for_Digital_Cooperation_EN.pdf

في سبيل تنفيذ توصية اليونسكو بشأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2019، تضمنت أهداف المؤتمر العالمي الثالث ما يلي:

- (1) تبادل أفضل الممارسات والابتكارات في تنفيذ توصية اليونسكو في السنوات الخمس منذ اعتمادها؛
- (2) تحديد استراتيجيات لدعم تنفيذ توصية اليونسكو لمواجهة التحديات الناشئة؛
- (3) تحديد آليات التعاون لتحفيز المزيد من الجهات المعنية على تنفيذ توصية اليونسكو وتوسيع نطاق الوصول إلى موارد تعليمية عالية الجودة ومجانية ويمكن الوصول إليها ومرخصة بشكل مفتوح، دعماً للاتفاق الرقمي العالمي ودعوة مؤتمر قمة تحويل التعليم 2023.

تستهدف توصية اليونسكو الممارسين وصناع القرار في الجهات الحكومية والمؤسسية، فضلاً عن تشجيع تبادل المعرفة، وبناء القدرات، ودعم السياسات المتعلقة بالمنافع العامة الرقمية في مجال التعليم. كما تتضمن مجموعة من التوجيهات للدول الأعضاء في خمسة مجالات عمل: (1) بناء قدرة الجهات المعنية على إنشاء الموارد التعليمية المفتوحة والوصول إليها وإعادة استخدامها وتعديلها وإعادة نشرها، (2) وضع سياسة داعمة، (3) تشجيع الموارد التعليمية المفتوحة الشاملة والعادلة وذات الجودة، (4) تعزيز إنشاء نماذج الاستدامة للموارد التعليمية المفتوحة، و(5) تسهيل التعاون الدولي.

نُظمت ست مشاورات إقليمية حول الموارد التعليمية المفتوحة في إطار التحضير للمؤتمر العالمي الثالث للموارد التعليمية المفتوحة لليونسكو، وذلك بدعم من مؤسسة "هيوليت" ومؤسسة "محمد بن راشد آل مكتوم للمعرفة". عُقدت هذه المشاورات الإقليمية عبر الإنترنت بمزيج من الحضور الشخصي والحضور الافتراضي على النحو التالي: مشاورات أفريقيا (عُقدت بطريقة مختلطة، في مؤتمر "التعليم الإلكتروني في أفريقيا 2024"، بتاريخ 31 مايو 2024)، مشاورات منطقة البحر الكاريبي (عُقدت عبر الإنترنت، بتاريخ 10 يوليو 2024)، مشاورات آسيا والمحيط الهادئ (عُقدت عبر الإنترنت، بتاريخ 30 يوليو 2024)، مشاورات أوروبا وأمريكا الشمالية (عُقدت بطريقة مختلطة، خلال أسبوع التعلم الرقمي لليونسكو بتاريخ 4 سبتمبر 2024)، مشاورات أمريكا اللاتينية (عُقدت عبر الإنترنت بتاريخ 8 أكتوبر 2024)، و مشاورات الدول العربية (عُقدت عبر الإنترنت بتاريخ 21 أكتوبر 2024).

ساهمت هذه المشاورات في زيادة الوعي بأهداف المؤتمر العالمي الثالث، بالإضافة إلى مناقشة الاحتياجات الإقليمية ذات الصلة وتحديد أفضل الممارسات في تنفيذ توصية اليونسكو بشأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2019.

اعتمد مؤتمر اليونسكو العالمي الثالث للموارد التعليمية المفتوحة على خبرة ومشاركة التحالف الديناميكي للموارد التعليمية المفتوحة الذي أطلقته اليونسكو ومنندى حوكمة الإنترنت. جدير بالذكر أن هذا التحالف الديناميكي يُعزز التعاون وتبادل المعرفة بين الجهات المعنية بشأن تنفيذ توصية اليونسكو بشأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2019، كما يُتيح إجراء مناقشات بين الجهات المعنية المتعددة حول تنفيذ التوصية ضمن إطار حكومي دولي أوسع، حيث يعتبر بمثابة منصة عالمية للجهات المعنية المتعددة أنشأها الأمين العام للأمم المتحدة لتسهيل مناقشة قضايا السياسات العامة المتعلقة بالإنترنت.

تمحور المؤتمر حول "المنافع العامة الرقمية"³ المعرفة في خريطة طريق الأمين العام من أجل التعاون الرقمي بأنها "البرمجيات المفتوحة المصدر، والبيانات المفتوحة، ونماذج الذكاء الاصطناعي المفتوحة، والمعايير المفتوحة، والمحتويات المفتوحة التي تلتزم بالقوانين المتعلقة بالخصوصية وغير ذلك من القوانين والمعايير والممارسات الفضلى الدولية والمحلية المعمول بها، والتي لا ضرر فيها، وتساهم في تحقيق الأهداف الرقمية المستدامة". أصبحت المنافع العامة الرقمية المتاحة مع تراخيص حقوق الطبع والنشر المفتوحة ضرورية في مجالات متنوعة منها التعليم باستخدام الموارد التعليمية المفتوحة. تتماشى الحلول المفتوحة⁴ مع مبادئ المنافع العامة الرقمية، حيث توفر مرونة، وقابلية للتوسع، وقابلية للتشغيل البيئي بفضل قواعد التراخيص المفتوح التي تتبعها، مما يعزز تبادل المعرفة والوصول إلى الموارد التعليمية المفتوحة باعتبارها منافع عامة رقمية تدعم إثراء المعرفة العالمية.

التوصيات

توفر التقنيات الناشئة- بما في ذلك الذكاء الاصطناعي- فرصًا لتعزيز تنفيذ توصية اليونسكو بشأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2019. إلى جانب إنشاء محتوى جديد مرخص بشكل مفتوح، تتضمن التطبيقات المحتملة تعزيز اكتشاف المحتوى الحالي المرخص بشكل مفتوح عبر الإنترنت، وتطوير تقنيات فعالة لتنظيم الموارد التعليمية المفتوحة، وترجمة هذه الموارد إلى لغات متعددة، وتسهيل فهرسة المحتوى من خلال تقديم توصيات لبيانات وصفية. يمكن أن تساهم تقنيات ناشئة أخرى، مثل الخدمات والتطبيقات القائمة على تقنية سلسلة الكتل "البلوك تشين"، في ضمان مصدر الموارد التعليمية المفتوحة ونزاهتها ومشروعية استخدامها.

لذلك، فإن الأطر القانونية ليست محدثة بما يتناسب مع التقدم التكنولوجي مثل هذه التقنيات. ففي مجال حقوق الملكية الفكرية التي تُعتبر أساسية في الموارد التعليمية المفتوحة، قد تُسهم القضايا ذات الصلة في خلق غموض حول ما يُعتبر استخدامًا قانونيًا. كما تثير تساؤلات حول كيفية تطبيق الاستثناءات والقيود الواردة في القوانين المعمول بها في شأن الملكية الفكرية وتنظيم حقوق الطبع والنشر، خاصة في الحالات التي لا يكون فيها العمل مرخصًا بشكل مفتوح. قد يسهم وضع إرشادات وسياسات واضحة تتناول هذه القضايا في حماية حقوق المبدعين، وضمان المرجعية العلمية الصحيحة، وخلق بيئات تكنولوجية مبتكرة تخدم المصلحة العامة.

يمكن أن يُسترشد بالاتفاق الرقمي العالمي ومبادئ اليونسكو الأربعة "ROAM-X"- التي تعني إنترنت مبنى على الحقوق ومفتوح ومتاح للجميع وينمو بمشاركة الجهات المعنية المتعددة على أساس المبادئ الشاملة لا سيما المساواة بين الجنسين- في صياغة سياسات الموارد التعليمية المفتوحة، من خلال توفير إطار شامل يضمن الشمولية والمساواة والتعاون في تطوير وتنفيذ هذه الموارد.

إلى جانب توصية اليونسكو لعام 2019، توفر هذه الأطر والمبادئ أساسًا قويًا لتطوير الموارد التعليمية المفتوحة.

³ منافع العامة الرقمية: تُعرف في خريطة طريق الأمين العام من أجل التعاون الرقمي على النحو التالي: "البرمجيات المفتوحة المصدر، والبيانات المفتوحة، ونماذج الذكاء الاصطناعي المفتوحة، والمعايير المفتوحة، والمحتويات المفتوحة التي تلتزم بالقوانين المتعلقة بالخصوصية وغير ذلك من القوانين والمعايير والممارسات الفضلى الدولية والمحلية المعمول بها، والتي لا ضرر فيها، وتساهم في تحقيق الأهداف الرقمية المستدامة".

⁴ الحلول المفتوحة هي منافع رقمية عامة تُنشأ وتُشارك بموجب تراخيص مفتوح لحقوق الطبع والنشر، وتصور حقوق الملكية الفكرية لأصحابها. منح هذه الحلول للمستخدمين الحق في اتخاذ واحد أو أكثر من الإجراءات التالية: إعادة الاستخدام أو إعادة التوظيف أو التعديل أو إعادة النشر.

تشمل الجهات المعنية المذكورة في هذه الوثيقة المعنيين في توصية اليونسكو بشأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2019⁵. تهدف الإرشادات التالية إلى تقديم إجراءات لاستغلال الفرص التي تتيحها التقنيات الناشئة- مثل الذكاء الاصطناعي- من أجل توسيع نطاق تبادل المعرفة وإنشائها من خلال تنفيذ التوصية اليونسكو.

1. بناء القدرات

يتطلب تعزيز قدرات المستخدمين والمبدعين وصانعي المحتوى في استخدام التقنيات الناشئة- مثل الذكاء الاصطناعي التوليدي- تطوير مهارات رقمية "ملائمة للغرض". ستسهم هذه المهارات في تحسين تنفيذ المبادئ المتعلقة بالمنافع العامة الرقمية. توجد حاجة لضمان اهتمام جميع الجهات المعنية بالحقوق الرقمية بهدف اتخاذ تدابير فعالة لتقليل جمع بيانات المستخدمين ومعالجتها، وحماية خصوصيتهم. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تركز الجهود على إنتاج موارد تعليمية مفتوحة دقيقة، تساهم في عدم نشر المعلومات المضللة، سواء باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي أو غيرها. يتطلب ذلك تطوير ذكاء اصطناعي موثوق وضمان الانفتاح والشفافية في جميع مراحل وجوانب تطوير الذكاء الاصطناعي (بما في ذلك بيانات التدريب)، مع إعطاء الأولوية لخصوصية وأمان المتعلمين، وضمان عدم تحويل البيانات التعليمية والبيانات الوصفية إلى مصادر ربحية. يُعتبر إشراك المعلمين والمتعلمين والمجتمعات في حوكمة التقنيات الناشئة، وكذلك في تطوير وتنفيذ أنظمة الموارد التعليمية المفتوحة المعززة بالذكاء الاصطناعي، أمرًا بالغ الأهمية لهذه العملية. كما يساعد التطوير المهني والدعم المقدم للمعلمين وصانعي المحتوى بشأن قضايا حقوق الطبع والنشر (بما في ذلك الاستثناءات والقيود) والترخيص المفتوح في مواجهة التحديات التي تفرضها التقنيات الناشئة. كما يساهم ذلك في ضمان خلق ثقافة المشاركة والتعاون بما يتفق مع قوانين الملكية الفكرية المعمول بها.

تتضمن الإجراءات المقترحة ما يلي:

1. دعم التطوير المهني للمساهمين ومطوري المحتوى وصانعيه، خاصة أولئك الذين يعملون في مشاريع الذكاء الاصطناعي التوليدي، فيما يتعلق بأهمية الالتزام بشروط الترخيص المفتوح بالنسبة لكل من المدخلات والمخرجات.
2. تعزيز الثقافة الرقمية للمستخدمين والمطورين لفهم التطوير والاستخدام المسؤول للتقنيات الناشئة للموارد التعليمية المفتوحة ومراجعتها والمشاركة فيها، بما في ذلك خدمات وأدوات الذكاء الاصطناعي المفتوح.
3. دعم تطوير التقنيات المرتبطة مثل التوقيع المشفر، والتشغيل البيئي القائم على الدلالات، والتعلم الآلي لتحسين الإحالة للمصدر في الموارد التعليمية المفتوحة وقابليتها للاكتشاف. قد يشمل ذلك تطوير تنسيقات لتضمين البيانات الوصفية في الموارد التعليمية المفتوحة، ومعايير لتوليد المعارف، وبيانات اعتماد هوية المؤلف، وآليات لتحديد الوقت، وطرق لتوقيع حزم الموارد التعليمية المفتوحة.
4. دعم تنفيذ وتحديد أولويات الأعمال الموقعة رقميًا لمستودعات الموارد التعليمية المفتوحة، وإعادة استخدامها في تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي المفتوحة لمحتوى التعلم المرخص بشكل مفتوح.
5. تنفيذ استراتيجيات قائمة على حقوق الإنسان تكون مفتوحة ومتاحة للجميع، وبمشاركة الجهات المعنية المتعددة، وشاملة للجنسين، لضمان احترام البيانات التي ينتجها المستخدمون، والبيانات الوصفية، والخصوصية، والالتزام بالممارسات الأخلاقية، واحترام القواعد ذات الصلة بحقوق الطبع والنشر.

⁵ تشمل الجهات المعنية: المعلمون والمتعلمون والهيئات الحكومية وأولياء الأمور ومقدمو الخدمات التعليمية والمؤسسات التعليمية وموظفو دعم التعليم ومدربون المعلمون وصانعو السياسات التعليمية والمؤسسات الثقافية (مثل المكتبات ودور المحفوظات والمتاحف) ومستخدموها ومقدمو البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والباحثون والمؤسسات البحثية ومنظمات المجتمع المدني (بما في ذلك الجمعيات المهنية والطلابية) والناشرون والقطاعات العام والخاص والمنظمات الحكومية الدولية وأصحاب حقوق الطبع والنشر والمؤلفون ومجموعات الإعلام والإذاعة وهيئات التمويل.

2. السياسة

يُعد إدراك أهمية حماية حقوق التأليف وحقوق الملكية الفكرية أمرًا حيويًا لتعزيز نماذج الترخيص المستدامة التي تدعم تطوير بيئات داعمة للسياسات. يجب أن تركز بيئات السياسات هذه على حماية حقوق التأليف ضمن الموارد التعليمية المفتوحة وغيرها من المنافع العامة الرقمية الأخرى وقابلية التحقق منها. يجب وضع إرشادات واضحة لإزالة الغموض حول التقنيات الناشئة، لدعم المشاركة الفعالة والمسؤولية في تبادل المعرفة وإنتاجها. سيساهم تحسين موثوقية أنظمة الترخيص المفتوح -من خلال ضمان شفافية تسجيل وإحالة التقنيات الناشئة لجميع المساهمات والتعديلات- في تعزيز الحلول المستدامة وطويلة الأمد للتطورات التكنولوجية المستقبلية.

1. دمج الترخيص المفتوح في شروط استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع إدراج خيار استخدام هذه التطبيقات فقط من قبل البشر لإنشاء محتوى مرخص بشكل مفتوح. كما يجب التأكيد على أهمية مراقبة ذلك واتخاذ الإجراءات المناسبة في حالة حدوث انتهاكات لحقوق الملكية الفكرية.
2. دعم إدراج معلومات ترخيص محتوى التدريب في المخرجات الناتجة باستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. في حال استخدام المواد المرخصة بشكل مفتوح لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي، يجب أن تتوفر المحتويات الناتجة بموجب تراخيص مفتوحة متوافقة، وأن يتضمن المحتوى الناتج إحالة إلى أصحاب حقوق الطبع والنشر لمواد التدريب. سيتضمن ذلك تشجيع العمل على تتبع المصدر ونماذج الذكاء الاصطناعي القابلة للتفسير، بحيث يعرف المستخدمون كيفية الإحالة للمصدر في المواد التعليمية المفتوحة الجديدة (مثل اتباع بنود الإحالة للمصدر في التراخيص وتوافق التراخيص).
3. تحديث التراخيص المفتوحة لمراعاة الذكاء الاصطناعي والتقنيات الناشئة الأخرى التي تستخدم المحتوى المفتوح. يجب تحديث التراخيص المفتوحة أو توضيحها لتحديد ما إذا كان استخدام الموارد التعليمية المفتوحة كبيانات تدريب للذكاء الاصطناعي يُعتبر "استخدامًا" بموجب هذه التراخيص، وكذلك كيفية إحالة الذكاء الاصطناعي التوليدي إلى مصدر بيانات التدريب هذه.
4. تشجيع ودعم البحث في أنظمة الإحالة من الأجيال القادمة لتمكين تتبع استخدام وإعادة استخدام الموارد التعليمية المفتوحة.

3. ضمان الوصول الشامل والعادل إلى الموارد التعليمية المفتوحة عالية الجودة

تتمتع التقنيات الناشئة بالقدرة على تعزيز الوصول الشامل والعادل إلى الموارد التعليمية المفتوحة عالية الجودة وإتاحتها للجميع. قد تدعم خدمات تحويل النص إلى كلام أو الترجمة القائمة على الذكاء الاصطناعي الأنشطة لتسهيل إتاحة الموارد التعليمية المفتوحة. يعد ضمان الوصول للموارد التعليمية المفتوحة في حالات النطاق الترددي المنخفض أمرًا ضروريًا لتحقيق الإنصاف وشمولية الوصول. قد تُسهّم تقنية الـ "بلوك تشين" في تعزيز مبادئ الشمولية والمشاركة من خلال تمكين المشاركة الشفافة والوصول إلى الموارد التعليمية المفتوحة على مستوى العالم، مما يسهل إنشاء الموارد التعليمية المفتوحة وتعديلها ومشاركتها وصون حقوق الملكية الفكرية.

1. دعم تطوير الموارد التعليمية المفتوحة القائمة على الذكاء الاصطناعي من خلال دمج التقنيات المساعدة، بحيث تكون متاحة في حالات النطاق الترددي المنخفض ومصممة لتعزيز إمكانية الوصول للفئات الضعيفة، بما في ذلك ذوي الإعاقة. ينبغي أن تلتزم هذه الموارد بأعلى معايير الخصوصية وحماية البيانات خلال جميع مراحل الإنتاج والاستخدام والمشاركة.
2. إدراج التوقيع المشفر في معايير الجودة لإنتاج الموارد التعليمية المفتوحة واعتباره معيارًا للإدراج في أدلة الموارد التعليمية المفتوحة. يجب أن تؤكد معايير وسياسات الجودة -حيثما أمكن- على ارتباط التوقعات بالهوية الحقيقية للمؤلفين، وذلك من أجل خلق دوافع للنشر ومكافحة جهود نشر المعلومات المضللة.

3. دعم ترجمة الموارد التعليمية المفتوحة إلى لغات متعددة وتكييفها أو إعادة صياغتها بمشاركة مستخدمين من مختلف المجتمعات - مما يجعل المحتوى متاحًا للناطقين بغير اللغة الأصلية- مع استخدام التقنيات المتعلقة بالذكاء الاصطناعي عند الحاجة، وإيلاء الاهتمام لجودة المخرجات.

4. دعم إنشاء مجتمعات تشجع على الممارسات المفتوحة، وتحفيز مشاركة الفئات المتنوعة، للحفاظ على إنشاء الموارد التعليمية المفتوحة واستخدامها وإعادة توظيفها وتعديلها.

4. نماذج الاستدامة للموارد التعليمية المفتوحة

قد يؤدي تعزيز النهج البيئية المستدامة في تطوير المنافع العامة الرقمية ونشرها إلى تقليل استهلاك الطاقة وتقليل البصمة الكربونية. تعد أطر الاستدامة حيوية لاستمرارية الموارد التعليمية المفتوحة على المدى الطويل. وينبغي أن تتناول هذه الأطر قابلية التشغيل البيئي، والتمويل المستدام، وحماية حقوق الملكية الفكرية، والممارسات المستدامة من خلال مشاركة الجهات المعنية المتعددة. يمكن للجهات المعنية بشكل جماعي تطوير الموارد التعليمية المفتوحة ونشرها بطرق شاملة ومستدامة وسليمة من الناحية الأخلاقية، وذلك من خلال الموازنة مع المعايير العالمية لإتاحة الوصول وتعزيز الممارسات المسؤولة.

1. دعم النهج لضمان التشغيل البيئي، وحماية حقوق الملكية الفكرية، بالإضافة إلى بناء هيكل مستدام لتطوير الموارد التعليمية المفتوحة القائمة على مبادئ اليونسكو الأربعة "ROAM-X" الخاصة بحقوق الإنسان والانفتاح والإتاحة للجميع وحوكمة الجهات المعنية المتعددة.

2. تعزيز النهج البيئية المستدامة مثل الحوسبة الخضراء في تطوير ونشر المنافع العامة الرقمية لتقليل استهلاك الطاقة وتقليل البصمة الكربونية، مع التعرف على الحالات التي يكون فيها استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي غير ضروري أو غير مناسب.

3. تعزيز ممارسة الحوكمة التشاركية، والشفافية، والتقارير العلنية، والتدقيقات المنتظمة لكافة منظومة الموارد التعليمية المفتوحة (بما في ذلك الجوانب التقنية والقانونية والتربوية) لإرساء الثقة بين الجهات المعنية.

4. إعطاء الأولوية لتطوير بنية تحتية عامة بالكامل وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص، مع دعم المبادرات الخاصة الجديدة للموارد التعليمية المفتوحة التي تستخدم التقنيات الناشئة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، بما يتوافق مع مبادئ المنافع العامة الرقمية ومستويات الانفتاح العالية.

5. التعاون الدولي

تُعد آليات التعاون المعززة على المستويات الإقليمية والدولية ضرورية لضمان استغلال مبادرات الموارد التعليمية المفتوحة للتقنيات الناشئة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي- عند الحاجة- دعمًا لخطة التنمية المستدامة للأمم المتحدة لعام 2030، بما في ذلك معالجة قضايا مثل التحيز الجنسي.

1. إنشاء شبكات إقليمية ودولية لدعم تطوير آليات بناء القدرات والسياسات، وتعزيز الوصول والاستدامة، بما يساهم في دعم الاستخدام البشري للتقنيات الناشئة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي، تنفيذًا لتوصية اليونسكو بشأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2019.

2. التعاون مع المجتمع المفتوح الأوسع نطاقاً والخبراء القانونيين بشأن التراخيص المفتوحة وقوانين الملكية الفكرية، لضمان التزام التقنيات الناشئة، بما في ذلك التقنيات التي تدمج الذكاء الاصطناعي التوليدي، بالشروط القانونية المستحدثة وتلبية متطلبات مختلف الجهات المعنية.
 3. دعم التعاون على المستويين الإقليمي والقطاعي بين مراكز البحث والتطوير من أجل تطوير الأطر الأخلاقية والتقنيات والأساليب الجديدة لتعزيز الموارد التعليمية المفتوحة في ضوء التقنيات الناشئة. يشمل ذلك تطوير الحلول اللازمة لتحديد مصدر الموارد التعليمية المفتوحة وتتبعها بشكل أكثر فعالية، وخاصة تلك التي تستخدم التقنيات المعتمدة على الذكاء الاصطناعي.
 4. دعم الأطر التعاونية بحيث تقوم مستودعات الموارد التعليمية المفتوحة والمصادر الأخرى للمحتوى المفتوح بإعداد السياسات التي تعطي الأولوية للأعمال الموقعة رقمياً وتنفيذها. يجب أن تتضمن هذه السياسات توضيح كيفية معالجة هذه الأعمال واستخدامها، بما في ذلك وضع معايير لتدريب نماذج الذكاء الاصطناعي.
 5. تسهيل تطوير المنصات باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يمكن للجهات المعنية إنشاء الموارد التعليمية المفتوحة أو المشاركة في إنشائها، بما يتوافق مع توصية اليونسكو بشأن الموارد التعليمية المفتوحة لعام 2019.
-